

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-177750

(P2001-177750A)

(43)公開日 平成13年6月29日(2001.6.29)

(51)Int. Cl.

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 5/225

H 0 4 N 5/225

F

G 0 3 B 15/00

G 0 3 B 15/00

X

17/24

17/24

27/46

27/46

B

C

審査請求 未請求 請求項の数 3 0

O L

(全 2 3 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-307886(P2000-307886)

(22)出願日 平成12年10月6日(2000.10.6)

(31)優先権主張番号 特願平11-287613

(32)優先日 平成11年10月8日(1999.10.8)

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 鬼頭 英一

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富

士写真フイルム株式会社内

(74)代理人 100080159

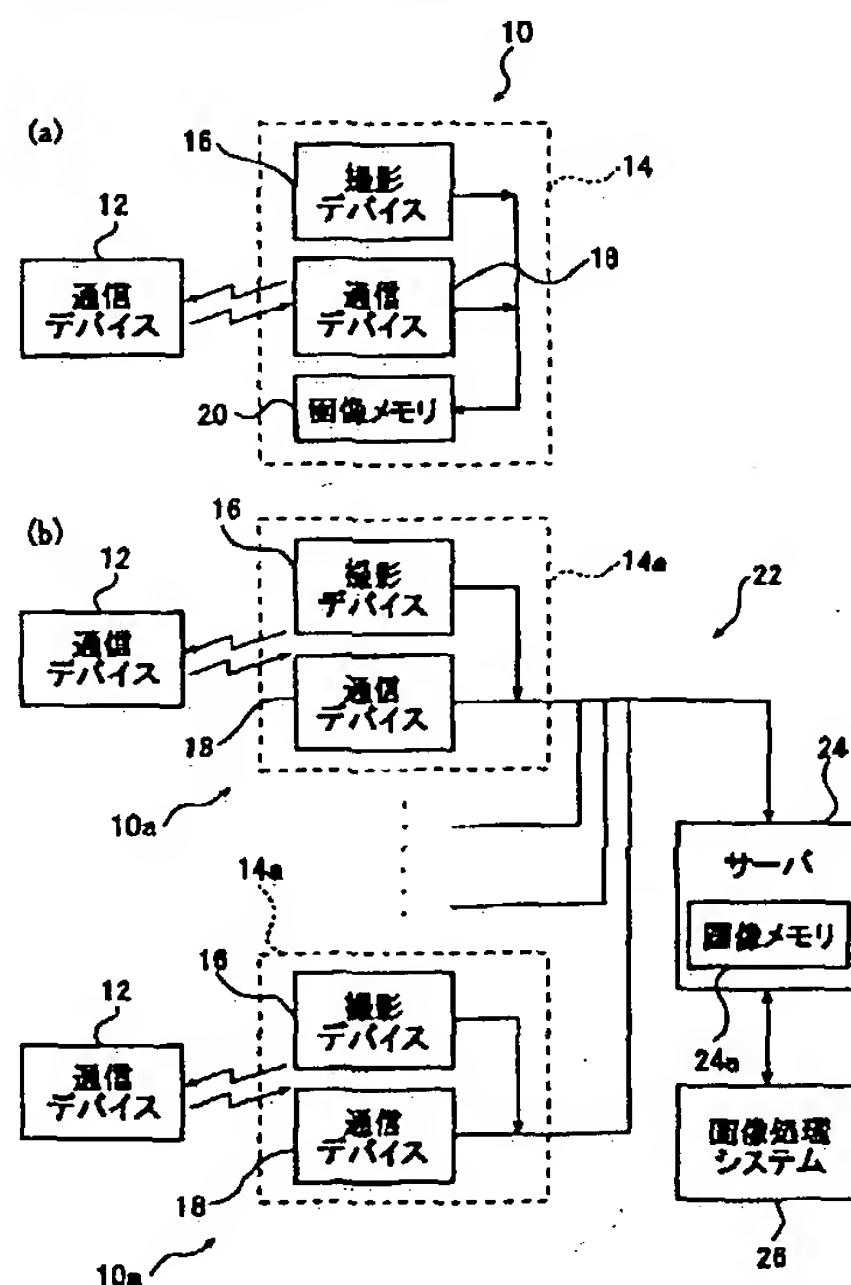
弁理士 渡辺 望稔

(54)【発明の名称】画像撮影システム、画像処理システムおよびこれらを接続した画像提供システム、ならびに撮影カメラ、画像編集装置、被写体別画像注文用紙および被写体別画像注文方法

(57)【要約】

【課題】送受信機能を応用して、テーマパークのような広い敷地内に多数設置する場合にも有効に機能し得る画像撮影、処理、提供システム、ならびにアルバムの作製や写真の注文のための写真の選択を簡便かつ確実に行う撮影カメラ、編集装置、個人別注文用紙および注文方法を提供する。

【解決手段】少なくとも撮影時に被写体の撮影情報を送信する第2の通信手段と、撮影手段と、撮影手段と連動して作動し、第2の通信手段から送信される撮影情報を受信する第1の通信手段と、第1の通信手段が受信した撮影情報と撮影された被写体の画像の画像データとを関連付けて記憶する記憶手段とを有するシステムを適用することにより、上記課題を解決する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】少なくとも被写体の撮影時に、撮影される前記被写体の撮影情報を送信する第 2 の通信手段と、前記被写体を撮影する撮影手段と、

この撮影手段と連動して作動し、前記第 2 の通信手段から送信される前記撮影情報を受信する第 1 の通信手段と、

前記第 2 の通信手段から前記第 1 の通信手段が受信した前記撮影情報と前記撮影手段が撮影した前記被写体の画像の画像データとを関連付けて記憶する記憶手段とを有することを特徴とする画像撮影システム。

【請求項 2】前記第 1 の通信手段は、前記撮影手段による撮影と同時にまたはこれと前後して前記第 2 の通信手段に向けて問い合わせ情報を送信すると共に、前記第 2 の通信手段が送信した前記撮影情報を受信する送受信手段であり、

前記第 2 の通信手段は、前記第 1 の通信手段が送信した前記問い合わせ情報を受信し、これに応じて前記撮影情報を送信する送受信手段であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像撮影システム。

【請求項 3】前記第 1 の通信手段は、受信手段であり、前記第 2 の通信手段は、発信手段であり、前記撮影手段は、前記第 2 の通信手段が発信した前記撮影情報を前記第 1 の通信手段が受信した場合に、前記被写体の画像を撮影することを特徴とする請求項 1 に記載の画像撮影システム。

【請求項 4】前記第 2 の通信手段は、常時、前記撮影情報を発信する発信手段であり、前記第 1 の通信手段は、前記撮影手段による撮影と同時にまたはこれと前後して、前記第 2 の通信手段が発信している前記撮影情報を受信する受信手段であることを特徴とする請求項 1 または 3 に記載の画像撮影システム。

【請求項 5】請求項 1 に記載の画像撮影システムであって、

さらに、前記撮影手段と連動して作動し、前記撮影手段による撮影と同時にまたはこれと前後して、電磁エネルギーを放射する電磁波放射手段を有し、

前記第 2 の通信手段は、前記撮影手段による撮影と同時にまたはこれと前後して、前記電磁波放射手段から放射される電磁エネルギーを受けて起動して、前記撮影情報を発信する発信手段であり、

前記第 1 の通信手段は、前記第 2 の通信手段が発信した前記撮影情報を受信する受信手段であることを特徴とする画像撮影システム。

【請求項 6】前記第 2 の通信手段は、前記電磁波放射手段を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の画像撮影システム。

【請求項 7】前記撮影手段、前記第 1 の通信手段および前記記憶手段は、撮影カメラとして一体化されていることを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の画像撮

影システム。

【請求項 8】前記第 2 の通信手段は、複数であることを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の画像撮影システム。

【請求項 9】前記第 1 の通信手段が前記複数の前記第 2 の通信手段からそれぞれに複数の前記撮影情報を受信した場合に、前記撮影手段が撮影した前記画像の画像データと前記複数の第 2 の通信手段から受信した前記複数の撮影情報とを関連付けて記憶することを特徴とする請求項 8 に記載の画像撮影システム。

【請求項 10】前記第 2 の通信手段は、前記被写体に携帯されるものであることを特徴とする請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の画像撮影システム。

【請求項 11】前記撮影情報は、前記第 2 の通信手段に登録された、前記被写体を識別する識別情報を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 10 のいずれかに記載の画像撮影システム。

【請求項 12】請求項 1 ～ 11 のいずれかに記載の画像撮影システムの前記記憶手段に記憶された前記画像の画像データと前記撮影情報の中から、前記撮影情報の少なくとも 1 つに対応する前記画像の画像データを検索する画像検索手段と、

この画像検索手段が検索した前記画像の画像データを処理する画像処理手段とを有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 13】請求項 12 に記載の画像処理システムであって、

さらに、前記画像撮影システムにおける前記第 2 の通信手段に記録されている前記撮影情報を読み取る第 1 の読取手段を有し、

前記画像検索手段は、前記記憶手段に記憶された前記画像の画像データと前記撮影情報の中から、前記第 1 の読取手段が読み取った前記撮影情報の少なくとも 1 つに対応する前記画像の画像データを検索することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 14】前記撮影情報の少なくとも 1 つは、前記被写体を識別する識別情報であることを特徴とする請求項 12 または 13 に記載の画像処理システム。

【請求項 15】請求項 12 ～ 14 のいずれかに記載の画像処理システムであって、

さらに、前記画像検索手段が検索した画像を表示する画像表示手段と、

表示された画像から必要な画像を指定する画像指定手段と、

指定された画像を出力する画像出力手段とを有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 16】前記画像出力手段は、前記指定画像を写真プリントとして出力するプリント出力手段、前記指定画像の画像データを記録した画像データ記録媒体を出力する媒体出力手段および前記指定画像の画像データを通

信手段を介して配信する画像配信手段の少なくとも一つであることを特徴とする請求項15に記載の画像処理システム。

【請求項17】請求項1～11のいずれかに記載の画像撮影システムの1つ以上と、請求項12～16のいずれかに記載の画像処理システムの1つ以上とを接続してなることを特徴とする画像提供システム。

【請求項18】被写体を撮影する撮影手段と、少なくとも撮影時に、撮影される被写体に携帯された第2の通信手段から発信される、前記被写体を識別する識別情報を含む撮影情報を受信する第1の通信手段と、この第1の通信手段が受信した前記被写体の前記撮影情報と前記撮影手段が撮影した前記被写体の画像の画像データとを関連付けて記憶する記憶手段とを有することを特徴とする撮影カメラ。

【請求項19】複数の被写体に関して撮影された複数のシーンの画像の画像データ、および各画像の画像データと関連付けて、各画像に撮影されている被写体の識別情報を含む撮影情報を記憶する記憶手段と、この記憶手段から、前記複数のシーンの画像の中からアルバムとして編集するために選択されたいくつかの画像について、それらの画像の画像データおよびこれに関連付けて記憶されている前記撮影情報を読み出す読取手段と、この読取手段によって読み出された画像データの再現画像を表示する表示手段と、前記選択されたいくつかの画像中に撮影されている前記複数の被写体の各被写体について撮影されている撮影度数を、前記読取手段によって読み出された前記各被写体の識別情報に基づいて計数する計数手段とを有し、この計数手段によって計数された前記各被写体の前記撮影度数を前記複数の被写体について前記表示手段に表示することを特徴とする画像編集装置。

【請求項20】請求項19に記載の画像編集装置であって、さらに、前記撮影情報を用いて、前記記憶手段にこの撮影情報と関連付けて記憶された前記画像の画像データを検索する画像検索手段を有し、この画像検索手段は、前記表示手段に表示された前記各被写体の前記撮影度数が予め設定された度数範囲から外れた被写体の撮影情報を用いて、この被写体が撮影されている画像を検索し、検索された画像を前記読取手段によって読み出して前記表示手段に表示することを特徴とする画像編集装置。

【請求項21】請求項19または20に記載の画像編集装置であって、さらに、前記表示手段に表示された前記各被写体の前記撮影度数が予め設定された度数範囲に入る時、前記選択されたいくつかの画像がアルバムとして編集されるように、前記選択されたいくつかの画像の画像データを合成する画像合成手段とを有し、この画像合成手段によって

合成された画像データに基づいてアルバムとして編集された前記いくつかの画像を前記表示手段に表示することを特徴とする画像編集装置。

【請求項22】前記画像合成手段は、アルバムとして編集された前記いくつかの画像の中の少なくとも一つの画像において撮影されている被写体の撮影情報に関連する情報を文字または線画データとして前記1つの画像内に合成することを特徴とする請求項21に記載の画像編集装置。

10 【請求項23】請求項21または22に記載の画像編集装置であって、さらに、前記画像合成手段によって画像データとして合成され、アルバムとして編集された前記いくつかの画像を出力する画像出力手段を有することを特徴とする画像編集装置。

20 【請求項24】前記記憶手段は、請求項1～11のいずれかに記載の画像撮影システム、または、請求項18に記載の撮影カメラにおいて、前記撮影手段によって撮影された画像を記憶する前記記憶手段であることを特徴とする請求項19～23のいずれかに記載の画像編集装置。

30 【請求項25】特定の被写体を含む複数の被写体に関して撮影された複数のシーンの画像の画像データ、および各画像の画像データと関連付けて、各画像に撮影されている被写体の識別情報を含む撮影情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された複数のシーンの画像の中から、特定の被写体に関連する前記撮影情報を用いて検索して、前記特定の被写体に関連する複数の前記画像を選択する画像検索手段と、

40 この検索手段によって検索して、選択された前記複数の前記画像の画像データおよびこれと関連付けて記憶されている前記撮影情報を読み出す読取手段と、この読取手段によって読み出された前記複数の前記画像の画像データからこの複数の画像の各縮小画像の画像データを作製する画像処理手段と、前記特定の被写体の名前、前記複数の画像の各縮小画像の画像データ、この各縮小画像に対応する各画像の注文番号および各注文番号に対応して設けられる注文枚数記入欄を被写体別画像注文シートとして合成する合成手段と、この合成手段によって合成された前記被写体別画像注文シートを出力する画像出力手段とを有することを特徴とする画像編集装置。

50 【請求項26】請求項25に記載の画像編集装置であって、さらに、前記画像検索手段による検索結果、前記読取手段によって読み取られた画像または撮影情報、前記画像処理手段によって作成された前記複数の画像の各縮小画像および前記合成手段によって合成された前記被写体別

画像注文シートの少なくとも1つを表示する表示手段を有することを特徴とする画像編集装置。

【請求項27】前記記憶手段は、請求項1～11のいずれかに記載の画像撮影システム、または、請求項18に記載の撮影カメラにおいて、前記撮影手段によって撮影された画像を記憶する前記記憶手段であることを特徴とする請求項25または26に記載の画像編集装置。

【請求項28】前記特定の被写体に関連する複数の前記画像は、この特定の被写体が撮影されている画像、または前記特定の被写体が属する特定のグループに属する複数の被写体の少なくとも一つの被写体が撮影されている画像である請求項25～27のいずれかに記載の画像編集装置。

【請求項29】特定の被写体の名前と、この特定の被写体を含む複数の被写体について撮影された複数のシーンの画像の中から選択された前記特定の被写体に関連する複数の画像の縮小画像と、これらの複数の画像の縮小画像に対応する各画像の注文番号と、各注文番号に対応して設けられる注文枚数記入欄とを有することを特徴とする被写体別画像注文用紙。

【請求項30】特定の被写体の名前、この特定の被写体を含む複数の被写体について撮影された複数のシーンの画像の中から選択された前記特定の被写体に関連する複数の画像の縮小画像、これらの複数の画像の縮小画像に対応する各画像の注文番号および各注文番号に対応して設けられる注文枚数記入欄とを備える被写体別画像注文シートを画像表示手段に表示可能なデータとして、通信手段を介して配信し、前記特定の被写体の有する画像表示手段に表示させ、前記特定の被写体によって前記注文枚数記入欄に入力された各画像の注文枚数を前記通信手段を介して受け取ることを特徴とする被写体別画像注文方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遊園地あるいはテーマパーク、著名観光スポットなどに設置するのに好適であり、あるいは、団体での旅行や観光、集団での催事や行事などでの撮影やその後のアルバム作製等の画像編集や個人別注文等に好適である画像撮影システム、画像処理システムおよびこれらを接続してなる画像提供システム、ならびに撮影カメラ、画像編集装置、被写体別画像注文用紙および被写体別画像注文方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、著名観光スポットなどにおいては、いわゆる観光写真屋なる業者が撮影のための背景・小道具などを用意して、撮影を含めたサービスを提供していた。また、近年は、自動撮影機能を有するデジタル撮影プリントシステムが設置されるケースも多くなっている。

【0003】従来のデジタル撮影プリントシステムとしては、例えば、いわゆるテーマパークなどのアトラクションの要所に設置され、乗り物が到達したときに自動撮影を行うシステムが知られている。この種のデジタル撮影プリントシステムは、通常の利用者では撮影が不可能な撮影アングルが得られる場所に設置されているものが多く、利用者は、アトラクションの出口で撮影内容をモニターで確認して、気に入った場合には、注文してプリントを購入するというものである。

10 【0004】一方、個人が撮影をする場合を考えると、例えば、遊園地でジェットコースターなど、動きの速い乗り物に乗っている人を撮影するためには、ブレが発生しないように高速シャッターを切ることが必要である。しかし、初心者の場合、AE (Auto Exposure) カメラに速度優先と絞り優先のモードがあることさえ知らない場合もある。

20 【0005】これに対しては、例えば、特開平7-13225号公報に開示されている技術「撮影モード選択カメラ及びその送信機」が参考になる。この技術は、撮影する場所や被写体に応じて、特定のモードが自動的に設定されるカメラを実現するために、カメラに、所定の区域毎に配設され、各区域に固有の撮影モードを送信する送信機から撮影モードを受信する受信手段と、撮影モードを自動選択する手段とを備えたものであり、いわば、通信手段を介して、初心者でも適正な撮影モードでの撮影を可能としたものである。

30 【0006】一方、修学旅行や社員旅行や視察団による視察旅行やバック旅行などの観光旅行、オリンピックやサッカー、テニス、スキー、F1などのモータースポーツなどの見学旅行などの団体旅行や、結婚式や法事やお祭りや各種イベントなどの催事や行事などのように集団で行われる事柄の場合、参加者の集合写真や、各人のスナップ写真を旅行や観光や常時や催事の記念として、これらの写真をいくつか集めて当該団体用の各人に共通なアルバムを作製して各人に配布したり、各人が自分の写っている写真を選んで注文し、個人用のアルバム等を作製するのに用いている。

40 【0007】これらの団体での旅行や観光、集団での催事や行事などで撮影された写真を当該団体用の共通なアルバムの編集作業は、写真業者やアルバム編集者が出力された多数の写真プリントを目視し、撮影シーンや参加者の中で写っている人が極端に偏らないように、判断して必要な枚数の写真プリントを選び出して編集していた。また、これらの団体での旅行や観光、集団での催事や行事などで撮影された写真は、全て掲示されたり、全てがアルバムに納められて、各人の注文のための閲覧に供されていた。しかしながら、掲示やアルバムによって閲覧に供されている全ての写真の中から、自分が写っている写真を注文するためには、全ての写真を見る必要が

あり、写真の数が多い場合には、面倒であるし、時間がかかるという問題があった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】近年、大型の遊園地、いわゆるテーマパークが各地に建設されており、ここでも前述のようなデジタル撮影プリントシステムを利用した自動撮影システム導入の要望が強い。ここで問題になるのは、広い会場内に複数のデジタル撮影プリントシステムを配置した場合に、これらのデジタル撮影プリントシステムを利用する顧客が、その都度、プリントのでき上がりとその場で待つことに対する不満を解消することと、撮影シーンが複数ある場合にプリント毎に独立してしまい、これらをまとめた（言い換えれば、利用者の好みに合わせて編集した）プリントにはできないこと、および、デジタル撮影プリントシステム保守の効率を上げることである。

【0009】すなわち、従来の装置のように、それぞれが独立した撮影・プリント機能を有するものである場合は、利用者は、装置の各設置場所でプリントのでき上がりを待つ必要があり、煩わしいという問題があった。また、各設置場所毎にプリントを購入する必要があるため、比較して取捨選択することができず、結果的に高価になるという問題や、撮影シーンが複数あるのに、これらを編集して、より楽しめるプリントにできないという問題もあった。さらには、装置の構造が複雑であるため、保守に手間がかかることから、このような装置を多数設置することは得策ではないという問題もあった。

【0010】また、前述した団体での旅行や観光、団体での催事や行事などで撮影された写真の団体用アルバムの編集作業は、手間の掛かる面倒な作業であるばかりか、必ずしも、選択された写真に写っている参加者の人数が均等にならず、参加者の不評を買い出すことがあるという問題があった。また、個人が団体での旅行や観光、団体での催事や行事などで撮影された写真を注文する場合、掲示やアルバムによって閲覧に供されている全ての写真の中から、自分が写っている写真を選ぶためには、全ての写真を見る必要があり、写真の数が多い場合には、面倒であるし、時間がかかるという問題があった。

【0011】本発明の第1の目的は、上記従来技術の問題点、特に従来の自動撮影装置における前述のような問題を解消し、また、上述の送受信機能を応用して、テーマパークのような広い敷地内に多数設置する場合にも有効に機能し得る画像撮影システム、画像処理システムおよびこれらを接続してなるシステムを提供することにある。本発明の第2の目的は、上記従来技術の問題点を解消し、団体での多数の写真等の画像の中から団体用の各人共通なアルバムの作製や個人的な写真を注文する際にも、作製作業や注文のための写真の選択を、簡便かつ確実に行うことを可能にする撮影カメラ、画像編集装置、被写体別画像注文用紙および被写体別画像注文方法を提

供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記第1の目的を達成するため、本発明は、少なくとも被写体の撮影時に、撮影される前記被写体の撮影情報を送信する第2の通信手段と、前記被写体を撮影する撮影手段と、この撮影手段と連動して作動し、前記第2の通信手段から送信される前記撮影情報を受信する第1の通信手段と、前記第2の通信手段から前記第1の通信手段が受信した前記撮影情報と前記撮影手段が撮影した前記被写体の画像の画像データとを関連付けて記憶する記憶手段とを有することを特徴とする画像撮影システムを提供するものである。

【0013】ここで、前記第1の通信手段は、前記撮影手段による撮影と同時にまたはこれと前後して前記第2の通信手段に向けて問い合わせ情報を送信すると共に、前記第2の通信手段が送信した前記撮影情報を受信する送受信手段であり、前記第2の通信手段は、前記第1の通信手段が送信した前記問い合わせ情報を受信し、これに応じて前記撮影情報を送信する送受信手段であるのが好ましい。あるいは、前記第1の通信手段は、受信手段であり、前記第2の通信手段は、発信手段であり、前記撮影手段は、前記第2の通信手段が発信した前記撮影情報を前記第1の通信手段が受信した場合に、前記被写体の画像を撮影するのが好ましい。もしくは、前記第2の通信手段は、常時、前記撮影情報を発信する発信手段であり、前記第1の通信手段は、前記撮影手段による撮影と同時にまたはこれと前後して、前記第2の通信手段が発信している前記撮影情報を受信する受信手段であるのが好ましい。

【0014】また、本発明は、上記画像撮影システムであって、さらに、前記撮影手段と連動して作動し、前記撮影手段による撮影と同時にまたはこれと前後して、電磁エネルギーを放射する電磁波放射手段を有し、前記第2の通信手段は、前記撮影手段による撮影と同時にまたはこれと前後して、前記電磁波放射手段から放射される電磁エネルギーを受けて起動して、前記撮影情報を発信する発信手段であり、前記第1の通信手段は、前記第2の通信手段が発信した前記撮影情報を受信する受信手段であることを特徴とする画像撮影システムを提供するものである。ここで、前記第2の通信手段は、前記電磁波放射手段を備えるのが好ましい。

【0015】また、前記撮影手段、前記第1の通信手段および前記記憶手段は、撮影カメラとして一体化されているのが好ましい。また、前記第2の通信手段は、複数であるのが好ましい。ここで、前記第1の通信手段が前記複数の前記第2の通信手段からそれぞれに複数の前記撮影情報を受信した場合に、前記撮影手段が撮影した前記画像の画像データと前記複数の第2の通信手段から受信した前記複数の撮影情報とを関連付けて記憶するのが好ましい。

【0016】また、前記第2の通信手段は、前記被写体に携帯されるものであるのが好ましい。また、前記撮影情報は、前記第2の通信手段に登録された、前記被写体を識別する識別情報を含むのが好ましい。

【0017】また、本発明は、上記画像撮影システムの前記記憶手段に記憶された前記画像の画像データと前記撮影情報の中から、前記撮影情報の少なくとも1つに対応する前記画像の画像データを検索する画像検索手段と、この画像検索手段が検索した前記画像の画像データを処理する画像処理手段とを有することを特徴とする画像処理システムを提供するものである。

【0018】また、本発明は、上記画像処理システムであって、さらに、前記画像撮影システムにおける前記第2の通信手段に登録されている前記撮影情報を読み取る第1の読取手段を有し、前記画像検索手段は、前記記憶手段に記憶された前記画像の画像データと前記撮影情報の中から、前記第1の読取手段が読み取った前記撮影情報の少なくとも1つに対応する前記画像の画像データを検索することを特徴とする画像処理システムを提供するものである。ここで、前記撮影情報の少なくとも1つは、前記被写体を識別する識別情報であるのが好ましい。

【0019】また、本発明は、上記画像処理システムであって、さらに、前記画像検索手段が検索した画像を表示する画像表示手段と、表示された画像から必要な画像を指定する画像指定手段と、指定された画像を出力する画像出力手段とを有することを特徴とする画像処理システムを提供するものである。ここで、前記画像出力手段は、前記指定画像を写真プリントとして出力するプリント出力手段、前記指定画像の画像データを記録した画像データ記録媒体を出力する媒体出力手段および前記指定画像の画像データを通信手段を介して配信する画像配信手段の少なくとも一つであるのが好ましい。

【0020】また、本発明は、上記画像撮影システムと画像処理システムとを接続して構成されることを特徴とする画像提供システムを提供するものである。

【0021】上記第2の目的を達成するために、本発明は、被写体を撮影する撮影手段と、少なくとも撮影時に、撮影される被写体に携帯された第2の通信手段から発信される、前記被写体を識別する識別情報を含む撮影情報を受信する第1の通信手段と、この第1の通信手段が受信した前記被写体の前記撮影情報と前記撮影手段が撮影した前記被写体の画像の画像データとを関連付けて記憶する記憶手段とを有することを特徴とする撮影カメラを提供するものである。

【0022】また、本発明は、複数の被写体に関して撮影された複数のシーンの画像の画像データ、および各画像の画像データと関連付けて、各画像に撮影されている被写体の識別情報を含む撮影情報を記憶する記憶手段と、この記憶手段から、前記複数のシーンの画像の中から

らアルバムとして編集するために選択されたいくつかの画像について、それらの画像の画像データおよびこれに関連付けて記憶されている前記撮影情報を読み出す読取手段と、この読取手段によって読み出された画像データの再現画像を表示する表示手段と、前記選択されたいくつかの画像中に撮影されている前記複数の被写体の各被写体について撮影されている撮影度数を、前記読取手段によって読み出された前記各被写体の識別情報に基づいて計数する計数手段とを有し、この計数手段によって計数された前記各被写体の前記撮影度数を前記複数の被写体について前記表示手段に表示することを特徴とする画像編集装置を提供するものである。また、本発明は、上記画像編集装置であって、さらに、前記撮影情報を用いて、前記記憶手段にこの撮影情報と関連付けて記憶された前記画像の画像データを検索する画像検索手段を有し、この画像検索手段は、前記表示手段に表示された前記各被写体の前記撮影度数が予め設定された度数範囲から外れた被写体の撮影情報を用いて、この被写体が撮影されている画像を検索し、検索された画像を前記読取手段によって読み出して前記表示手段に表示することを特徴とする画像編集装置を提供するものである。

【0023】また、本発明は、上記画像編集装置であって、さらに、前記表示手段に表示された前記各被写体の前記撮影度数が予め設定された度数範囲に入る時、前記選択されたいくつかの画像がアルバムとして編集されるように、前記選択されたいくつかの画像の画像データを合成する画像合成手段とを有し、この画像合成手段によって合成された画像データに基づいてアルバムとして編集された前記いくつかの画像を前記表示手段に表示することを特徴とする画像編集装置を提供するものである。ここで、前記画像合成手段は、アルバムとして編集された前記いくつかの画像の中の少なくとも一つの画像において撮影されている被写体の撮影情報に関連する情報を文字または線画データとして前記1つの画像内に合成するのが好ましい。また、本発明は、上記画像編集装置であって、さらに、前記画像合成手段によって画像データとして合成され、アルバムとして編集された前記いくつかの画像を出力する画像出力手段を有することを特徴とする画像編集装置を提供するものである。ここで、前記記憶手段は、上記画像撮影システム、または、上記撮影カメラにおいて、前記撮影手段によって撮影された画像を記憶する前記記憶手段であるのが好ましい。

【0024】また、本発明は、特定の被写体を含む複数の被写体に関して撮影された複数のシーンの画像の画像データ、および各画像の画像データと関連付けて、各画像に撮影されている被写体の識別情報を含む撮影情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された複数のシーンの画像の中から、特定の被写体に関連する前記撮影情報を用いて検索して、前記特定の被写体に関連する複数の前記画像を選択する画像検索手段と、この検索手

段によって検索して、選択された前記複数の前記画像の画像データおよびこれと関連付けて記憶されている前記撮影情報を読み出す読取手段と、この読取手段によって読み出された前記複数の前記画像の画像データからこの複数の画像の各縮小画像の画像データを作製する画像処理手段と、前記特定の被写体の名前、前記複数の画像の各縮小画像の画像データ、この各縮小画像に対応する各画像の注文番号および各注文番号に対応して設けられる注文枚数記入欄を被写体別画像注文シートとして合成する合成手段と、この合成手段によって合成された前記被写体別画像注文シートを出力する画像出力手段とを有することを特徴とする画像編集装置を提供するものである。ここで、被写体別画像注文シートには、さらに表題を合成するのが好ましい。

【0025】また、本発明は、上記画像編集装置であって、さらに、前記画像検索手段による検索結果、前記読取手段によって読み取られた画像または撮影情報、前記画像処理手段によって作成された前記複数の画像の各縮小画像および前記合成手段によって合成された前記被写体別画像注文シートの少なくとも1つを表示する表示手段を有することを特徴とする画像編集装置を提供するものである。ここで、前記記憶手段は、上記画像撮影システム、または上記撮影カメラにおいて、前記撮影手段によって撮影された画像を記憶する前記記憶手段であるのが好ましい。また、前記特定の被写体に関連する複数の前記画像は、この特定の被写体が撮影されている画像、または前記特定の被写体が属する特定のグループに属する複数の被写体の少なくとも一つの被写体が撮影されている画像であるのが好ましい。

【0026】また、本発明は、特定の被写体の名前と、この特定の被写体を含む複数の被写体について撮影された複数のシーンの画像の中から選択された前記特定の被写体に関連する複数の画像の縮小画像と、これらの複数の画像の縮小画像に対応する各画像の注文番号と、各注文番号に対応して設けられる注文枚数記入欄とを有することを特徴とする被写体別画像注文用紙を提供するものである。この注文用紙は、さらに、この特定の被写体が参加した特定の事柄の名前を含む表題を有するのが好ましく、前記複数のシーンの画像は、この特定の事柄において撮影された前記複数の被写体についてのものであるのが好ましい。

【0027】また、本発明は、特定の被写体の名前、この特定の被写体を含む複数の被写体について撮影された複数のシーンの画像の中から選択された前記特定の被写体に関連する複数の画像の縮小画像、これらの複数の画像の縮小画像に対応する各画像の注文番号および各注文番号に対応して設けられる注文枚数記入欄とを備える被写体別画像注文シートを画像表示手段に表示可能なデータとして、通信手段を介して配信し、前記特定の被写体の有する画像表示手段に表示させ、前記特定の被写体に

よって前記注文枚数記入欄に入力された各画像の注文枚数を前記通信手段を介して受け取ることとを特徴とする被写体別画像注文方法を提供するものである。この注文シートは、さらに、この特定の被写体が参加した特定の事柄の名前を含む表題を有するのが好ましく、前記複数のシーンの画像は、この特定の事柄において撮影された前記複数の被写体についてのものであるのが好ましい。

【0028】

【発明の実施の形態】本発明に係る画像撮影システム、画像処理システムおよびこれらを接続した画像提供システム、ならびに撮影カメラ、画像編集装置、被写体別画像注文用紙および被写体別画像注文方法を添付の図面に示す好適実施例に基づいて以下に詳細に説明する。

【0029】図1(a)および(b)は、それぞれ本発明に係る画像撮影システムおよび画像提供システムの一実施例の概要を模式的に示すブロック図である。図1(a)に示す画像撮影システム10は、基本的には、利用者の送受信用双方向通信デバイス12と、デジタルカメラに代表される撮影デバイス16を含む撮影ユニット14とが対になって構成されるものである。ここで、撮影ユニット14は、利用者の撮影を行う撮影デバイス16と、利用者側の通信デバイス12と信号の送受信を行うユニット側の送受信用双方向通信デバイス18と、撮影デバイス16で撮影した画像の画像データと利用者側の通信デバイス12から受信した利用者の識別符号や番号(以下、ID情報ともいう)等の情報とを関連付けて記憶(格納)する画像メモリ20とを有する。

【0030】なお、画像メモリ20に利用者ID情報と関連付けて記憶された画像(画像データ)は、ここには図示してはいないが後述する画像処理システム(図2の参照符号26参照)に入力され、そこで画像処理され、好ましくはその後、例えばプリントや、処理済画像データを格納する画像データ記録媒体等として出力され、あるいは処理済画像データがモニタ表示され、もしくはインターネットなどを介してネット配信される。画像メモリ20内のID情報および画像データの画像処理システム26への入力、通信回線を介しても良いし、画像メモリ20を可搬メモリとして撮影ユニット14から取り外して運搬して画像処理システム26にセットして読み取るようにしても良い。

【0031】図1(b)に示す画像提供システム22は、複数の通信デバイス12および複数の撮影ユニット14aとを備える撮影システム10aと、これらの複数の撮影ユニット14aに接続され、撮影装置で取得された画像データおよびID情報などを記憶するサーバ24と、サーバ24に記憶された画像データを処理し、好ましくはプリントなどの画像を出力(プリント出力、媒体出力、モニタ表示、ネット配信等)する画像処理システム26とを有する。図1(b)の画像提供システム22の撮影システム10aは、図1(a)に示す撮影システム10の撮

影ユニット14の画像メモリ20を外して、撮影デバイス16および通信デバイス18を持つ撮影ユニット14aとし、外したメモリをサーバ24のメモリ24aにまとめることでシステム化したことにより、さらに扱いやすい形にした点に特徴を有するものである。なお、この画像提供システム22に用いられる撮影システム10aにおいては、一部または全ての撮影ユニット14aを撮影システム10に用いられる撮影ユニット14に置き換えても良いし、一部または全ての撮影ユニット14aに1ないし数画像分の画像データを一時的に記憶（格納）しておく一時メモリを備えるようにしても良い。

【0032】図2は、図1(a)および(b)に示す画像提供システム22の一実施例の具体的構成を示すブロック図である。図2に示す画像提供システム22は、構成およびタイプの異なる複数の撮影システム10、10aおよび10bと、サーバ24と、複数の画像処理システム26とを有する。ここで、撮影システム10は、上述したように、送受信用双方向通信デバイス12と、撮影デバイスであるデジタルカメラ16a、送受信用双方向通信デバイス18およびデジタルカメラ16aの撮影画像を画像データとして記憶する画像メモリ20を備える撮影ユニット14とを有する。また、撮影システム10aは、上述したように、通信デバイス12と、デジタルカメラ16aおよび通信デバイス18を備える撮影ユニット14aとを有する。撮影システム10および10aは、共に自発的に撮影が行われる撮影システムである。従って、撮影ユニット14および14aは、共に送受信用双方向通信デバイス12を所有している利用者（顧客）を被写体として自発的に撮影するタイプの撮影ユニットである。

【0033】一方、撮影システム10bは、送信用通信デバイス12aと、撮影デバイスであるデジタルカメラ16a、受信用通信デバイス18aおよびモニタ28を備える撮影ユニット14bを有するものであり、利用者の意思で撮影が行われる撮影システムである。従って、撮影ユニット14bは、送信用通信デバイス12aを所有している利用者が自分の意思で撮影を依頼した時に、利用者またはその関係者を撮影するための利用者指示タイプの撮影ユニットである。このように、本実施例に係る画像提供システム22は、このような撮影ユニット14に加え、2つのタイプの撮影ユニット14aと撮影ユニット14bとを、撮影ポイントに応じて、適宜配置して、利用者の所有（所持または携帯）する通信デバイス12および12aとで撮影システム10、10aおよび10bとして構成されるものである。なお、図示例の画像提供システム22においては、撮影ユニット14、撮影ユニット14aおよび撮影ユニット14bの3種をそれぞれ複数備えているが、本発明の画像提供システム22は、これに限定されず、これらの少なくとも1種の撮影ユニットを少なくとも1つ備えていれば良いし、撮影

ユニット14bにさらに画像メモリを備える撮影ユニット（図示せず）を少なくとも1つ備えるものであっても良い。

【0034】図3に、自発撮影タイプの撮影システム10の撮影ユニット14の一実施例の詳細な構成を示す。図3に示す撮影ユニット14aにおいて、16は上述したように撮影用のデジタルカメラ、18は上述したように撮影時に利用者が所持または携帯する送受信用通信デバイス12に問い合わせ信号を発し、これに応答して発せられる通信デバイス12に登録されている利用者ID等を含む撮影情報を受信するためのユニット側の送受信用通信デバイス、20は上述したようにデジタルカメラ16aで撮影された画像（画像データ）をID情報と関連付けて記憶（格納）する画像メモリ、30はデジタルカメラ16aで撮影され、画像メモリ20に記憶された画像（画像データ）に所定の画像処理を施す画像処理部、32はサーバ24および画像処理システム26の少なくとも一方との間の通信回線の制御を行う通信制御部、34は本撮影システム10aおよび撮影ユニット14aの全体の制御を行う制御部（CPU/メモリ）を示している。なお、デジタルカメラ16aの代わりに、他の撮影手段と画像情報記憶手段とを適宜組み合わせて用いてもよいことはいうまでもない。また、画像メモリ20が可搬メモリの場合には、通信制御部32は、有していなくても良い。また、通信制御部32で、通信デバイス12および18間の送受信を制御するようにしても良い。

【0035】図4に、自発撮影タイプの撮影システム10aの撮影ユニット14aの一実施例の詳細な構成を示す。図4に示す撮影ユニット14aにおいて、16は上述のデジタルカメラ、18は利用者の通信デバイス12との間で問い合わせ信号と撮影情報とを交信する上述のユニット側の送受信用通信デバイス、30aはデジタルカメラ16aで撮影された画像（画像データ）に所定の画像処理を施す画像処理部、32は上述の通信制御部、34aは本撮影システム10aおよび撮影ユニット14aの全体の制御を行う制御部（CPU/メモリ）を示している。

【0036】一方、図5に、利用者指示タイプの撮影システム10bの撮影ユニット14bの一実施例の詳細な構成を示す。図5に示す撮影ユニット14bにおいて、18は利用者が所持または携帯している送信用通信デバイス12aから送信される利用者の撮影依頼の信号を受信するためのユニット側の受信用通信デバイス、16は上述のデジタルカメラ、30bはデジタルカメラ16aで撮影された画像に所定の画像処理を施す画像処理部、28は画像処理部30bによる画像処理後のデジタルカメラ16aの撮影画像を表示するためのモニタ、32は上述の通信制御部、34bは本撮影システム10bおよび撮影ユニット14bの全体の制御を行う制御部（CP

U/メモリ)を示している。なお、図示例の撮影ユニット14bでは、利用者側およびユニット側の通信デバイスとして、それぞれ利用者側の送信用通信デバイス12aおよびユニット側の受信用通信デバイス18aを用いているが、本発明は、これに限定されず、利用者側の送信用通信デバイス12aの代わりに利用者側の送受信両方向通信デバイス12を用いても良いし、ユニット側の受信用通信デバイス18aの代わりにユニット側の送受信両方向通信デバイス18を用いても良い。

【0037】これらの撮影システム10、10aおよび10bにおいて、利用者が所持または携帯している送受信機や送信機として用いられる通信デバイス12および12aとしては、少なくとも撮影ユニット14、14aおよび14bの通信デバイス18および18aと必要な情報の通信ができれば、特に制限的ではなく、どのようなものでも良く、例えば、いわゆる小型の携帯可能な通信機でも良いが、好ましくは、IC定期券として利用されている、非接触型の(無線)ICカードのような、送受信または送信が可能なICカードタイプのものや、電波式商品監視システムの商品監視用タグなどに用いられる送受信または送信可能な電池内蔵型非接触IDカードおよび電磁誘導式(無電源)非接触IDカード等が好適に用い得る。なお、通信デバイス12、12a、18および18aの具体的構成に付いては、後述する。なお、上述した撮影ユニット14、14aおよび14bの各画像処理部30、30aおよび30bは、必ずしも設けなくてもよいが、セットアップなどの画像処理を行うのが好ましく、また、それぞれ画像メモリ20への格納、サーバ24への格納およびサーバ24への格納とモニタ28への表示に適した画像データへの変換などの画像データの処理を行うこともできる。

【0038】サーバ24としては、画像提供システム22でプリントなどの画像を提供するのに必要または十分な数の画像の画像データをこれに関連するID情報を含む撮影情報と共に記憶(格納)するのに十分な容量を有する画像メモリ24aを有していればどのようなメモリでも良い。また、画像処理システム26は、詳細は後述するが、撮影ユニット14またはサーバ24から撮影情報とともに画像データを受信し、出力するのに必要な画像を検索して選択し、所要の画像処理を施し、さらに必要に応じて編集し、プリント出力、媒体出力、モニタ表示、ネット配信等の画像出力に応じたフォーマットに変換して、処理済画像が再現された写真プリントをプリント作成部で作成して出力するものである。なお、画像処理システム26は、プリント出力に加え、あるいはプリント出力の変わりに、処理済画像の画像データが格納された画像データ記憶媒体を出力し、処理済画像をモニタに表示し、または処理済画像データをインターネットを介して配信しても良い。なお、上述の図3～図5および後述する図6において、細い矢印は制御信号の流れを、

また二重線の太い矢印は画像データやID情報(IDデータ)等のデータの流れを示している。

【0039】また、図1(b)および図2に示す画像処理システム26は、例えば、利用者との応対窓口を有するセンター内に設置されており、詳細には、図6にその一実施例が例示されるように構成されている。図6に示す画像処理システム26において、36は撮影ユニット14、14a、14bに接続され、画像データ、識別番号(ID情報)などを含む撮影情報を記憶(格納)するサーバ24との間の通信回線の制御を行う通信制御部、38は撮影ユニット14、14a、14bから送信された画像データの編集、合成などを含め種々の画像処理を行う画像処理部を示している。

【0040】また、40は画像処理部38で処理された処理済画像データの再現画像の印画紙への焼付け・現像処理を行って利用者に渡す写真プリントを作製するプリント作製部を示している。このプリント作製部40には、レーザー、LEDなどで印画紙に焼付・現像するデジタルプリンタ、昇華型プリンタ、インクジェットプリンタなどの公知の各種のプリンタが利用可能である。なお、図示例の画像処理システム26は、画像処理部38で処理された処理済画像データを記録したMO、FD、スマートメディア、ZIPなどの画像データ記録媒体を出力する媒体出力部40aおよび処理済画像データをインターネットなどの通信ネットを介して配信するネット配信部40bをも備えているが、本発明はこれに限定されず、プリント作製部40、媒体出力部40aおよびネット配信部40bのいずれか一つを備えていればよい。

【0041】また、44は利用者の送受信機や送信機などの通信デバイス12または12aをセットし、そこに記録されている識別番号(ID情報)を含む撮影情報を読み取る撮影情報読取部、46は撮影情報読取部44が読み取った撮影情報に含まれる識別番号に対応する画像を検索する画像検索部、48は画像検索部46が検索した画像を表示するモニタ、42はプリントする画像の指定、編集方法の指定などを行うための操作部、50はこの画像処理システム26の全体の制御を行う制御部(CPU/メモリ)を示している。

【0042】図7に、このような画像処理部38の一実施例の詳細な構成例を示す。図7に示すように、画像処理部38は、画像前処理部38a、読取画像メモリ(フレームメモリ)38b、画像加工処理部38c、合成処理部38d、D/A変換器38eおよびテンプレート画像(背景画像)メモリ38fを有する。なお、50は前述の制御部を構成するCPU/メモリである。上記テンプレート画像メモリ38fは、この制御部50のメモリ内に形成してもよい。

【0043】画像前処理部38aは、サーバ24から、または撮影ユニット14から直接受け取った(デジタル)画像データに、必要に応じてオフセット補正、Log

変換、シェーディング補正、などの各種の補正処理を施すものである。読取画像メモリ38bは、前処理の終了した画像データを記憶しておくものである。画像加工処理部38cは、上で得られた画像データの濃度ヒストグラムの作成や画像特徴量の算出などを行って、色/階調補正、倍率補正、シャープネス補正などの画像処理条件を設定する。

【0044】そして、画像加工処理部38cは、設定された画像処理条件に応じて、画像データに画像処理を施すものである。この画像加工処理部38cで行われる画像処理としては、必要に応じて、画像の縦横の回転または反転、画像の色および/または階調の補正が行われ、次に、設定された倍率に応じて、画像の拡大/縮小処理が行われ、次いで、アンシャープネスマスクなどによるシャープネス処理（鮮鋭化処理）などが施される。

【0045】画像加工処理部38cにおいて処理された画像は、必要に応じて、後段の合成処理部38dでテンプレート画像と合成された後に、合成画像としてモニタ48に表示される。ここで、合成されるテンプレート画像は、操作部42からの利用者による指定（選択）に基づいて、テンプレート画像メモリ38fから読み出されるものである。

【0046】上記テンプレート画像メモリ38f内には、各種の記念撮影用の背景画像（台紙画像とも呼ばれる）のデジタル画像データや、複数種類の定型文字や定型文のビットマップ画像データが記憶されている。これらのデータは、前述のように、利用者が操作部42で指定することにより、制御部50によって上記テンプレート画像メモリ38fから読み出される。

【0047】ところで、図3～図5に示す撮影ユニット14、14aおよび14b内のデジタルカメラ16aは、いわゆるメガピクセル級以上のデジタルカメラであることが好ましく、またオート露出制御（AE）機能、オートフォーカス（AF）機能、リモートコントロール撮影機能、さらには、オートホワイトバランス（AWB）機能などのデジタルカメラ特有の機能を備えていることが好ましい。また、図5に示す撮影ユニット14bのモニタ28は、デジタルカメラ16aで撮影された画像（正確には、適宜の画像処理が施された後の画像）を表示するためのものであり、必ずしもなくてもよい。

【0048】なお、前述したように、画像処理部30、30aおよび30bは必ずしも必要ではないが、画像処理部30、30aおよび30bを設ける場合、ここで、デジタルカメラ16aにより撮影された画像に施す画像処理としては、上述した変換処理などに加え、例えば、階調調整処理、濃度調整処理、プリントサイズに合わせるための画素密度変換などの各処理を挙げることができる。

【0049】撮影ユニット14、14aおよび14b内の通信制御部32および画像処理システム26内の通信

制御部36は、撮影ユニット14、14aおよび14bとサーバ24との間、画像処理システム26とサーバ24との間およびの撮影ユニット14と画像処理システム26との間などにおいて、識別番号（ID情報）、撮影情報等の各種情報および撮影画像の画像データなどの送受信を制御するものである。なお、この通信は無線で行ってもよいことはいうまでもない。

【0050】具体的には、テーマパーク内などの比較的独立した地域内においては、いわゆるLAN（Local Area Network）等を敷設し、これを用いて複数の撮影ユニット14、14aおよび14b……とサーバ24と画像処理システム26（これも複数あってもよい）とを接続することが好ましい。上述の通信制御部32および36は、このLANに接続された各ポイント間における通信を行うための機能を有するものである。

【0051】上記の画像処理部38は、撮影ユニット14、14aおよび14b内のデジタルカメラ16aによって取得された画像データ（もしくはこの画像データを前述の画像処理部30、30b、30aにおいて画像処理した結果の画像データ）から画像処理条件を設定して、設定した条件に応じた画像処理を上記画像データに施し、画像記録のための出力画像データとし、必要によりさらにその編集、合成を行って、プリント作製部40に送る機能を有するものである。

【0052】上述の画像処理としては、一般的に、色バランス調整、コントラスト補正（階調処理）、明るさ補正、覆い焼き処理（濃度ダイナミックレンジの圧縮/伸張）、彩度補正、シャープネス（鮮鋭化）処理、ストロボ撮影時における赤目補正処理などが行われる。これらの処理は、演算式による演算、LUT（ルックアップテーブル）による処理演算、マトリクス（MTX）演算、フィルタによる処理演算などを適宜組み合わせて行われる。

【0053】本実施例に係る画像提供システムにおいては、利用者は、テーマパークに入場する際に、それぞれに異なる識別番号（ID情報）を含む撮影情報が登録された送受信機や送信機（すなわち、前述の通信デバイス12、12a）を受け取る。この識別番号は、本実施例に係る画像提供システムを含む諸施設を利用する際に用いられるものである。ここで、識別番号（ID情報）は、利用者には供給される通信デバイス毎に異なっても良いが、家族、恋人同士などのペア、仲間などのグループ内では、同じID情報が付与されるようにしても良いし、好ましくは、一つのグループ内ではID情報の一部を共通として、残りの一部で個々の利用者が識別できるようにしておくのが好ましい。こうすることにより、利用者個人が写っていない写真画像であっても、グループ内他の利用者や、家族内の子供などが写っている写真を得ることができる。

【0054】次に、本発明の画像撮影システムおよび画

像提供システムに用いられる通信デバイス12, 12a, 18および18aについて、より詳細に説明する。まず、図8は、送受信用双方向通信デバイス12および18を組み込んだ撮影システム10cの一実施例の回路構成のブロック図を示す。同図に示すように、撮影システム10cは、送受信用双方向通信デバイス12として機能するIDカード12bと、撮影ユニット14として機能する撮影カメラ14cとを有する。

【0055】この撮影カメラ14cは、送受信用双方向通信デバイス18と、デジタルカメラなどの撮影デバイスからなる撮影部16bと、画像メモリなどからなる記憶部20aと、通信デバイス18、撮影部16bおよび記憶部20aを制御する制御部52とを有する。そして、通信デバイス18は、問い合わせ情報等の送信データを変調する変調部54と、変調部54で変調された変調送信データをIDカード12bに送信すると共にIDカード12bから送信されるID情報等の変調データを受信する送受信部56およびアンテナ56aと、送受信部56が受信したID情報等の変調受信データを復調する復調部58とを有する。

【0056】一方、IDカード12bは、登録されたID情報等を記憶しておく記憶部60と、撮影カメラ14cからの問い合わせ情報等に応じて記憶部60からID情報等を読み出す制御部62と、制御部62から受け取ったID情報等を変調する変調回路64と、変調回路64で変調されたID情報等の変調送信データを送信すると共に、撮影カメラ14cから送信される問い合わせ情報等変調データを受信する送受信部66およびアンテナ66aと、送受信部66が受信した問い合わせ情報等の変調受信データを復調する復調回路68とを有する。ここで、制御部62は、記憶部60、変調回路64、送受信部66および復調回路68を制御する。

【0057】このような撮影システム10cにおいて、撮影カメラ14cでは、制御部52は、問い合わせ情報等を送信データとして変調部54に送り、変調部54は、制御部52から送られた問い合わせ情報等を変調送信データに変調して送受信部56に送り、送受信部56は、変調された問い合わせ情報を所定間隔でアンテナ56aから発信する。一方、IDカード12bを持った利用者が、撮影カメラ14cの撮影可能領域に入ると、IDカード12bの送受信部66が、アンテナ66aによって、撮影カメラ14cの送受信部56のアンテナ56aから発信されている変調問い合わせ情報等を受信する。

【0058】IDカード12bにおいては、送受信部56は、アンテナ66aによって受信した変調問い合わせ情報等を復調回路68に送り、復調回路68は、受け取った変調問い合わせ情報等を復調して問い合わせ情報等として制御部62に送る。制御部62は、受け取った撮影カメラ14cからの問い合わせ情報等に応じて、記憶

部60に記憶されている登録ID情報等を読み出して変調回路64に送る。変調回路64は、受け取ったID情報等を変調して送受信部66に送り、送受信部66は、変調されたID情報等をアンテナ66aから撮影カメラ14cに向けて発信する。

【0059】撮影カメラ14cにおいて、送受信部56は、IDカード12bから発信された変調ID情報等をアンテナ56aで受信すると、受信した変調ID情報等を復調部58に送り、復調部58は、送られた変調ID情報等を復調してID情報等とし、受信データとして制御部52に送る。制御部52は、IDカード12bからのID情報等を受け取ると、撮影部16bに撮影指示の制御信号を送ると共にID情報等を保持しておく。撮影指示制御信号を受け取った撮影部16bは、IDカード12bを持った利用者を撮影し、撮影された画像の画像データを制御部52に送り返す。制御部52は、受け取った画像データに先に受け取り保持している受信データであるID情報等に関連付けて記憶部20aに記憶させる。こうして、記憶部20aは、利用者のID情報等と関連付られた画像データを記憶する。

【0060】図9に、送信用一方向通信デバイス12aおよび受信用一方向通信デバイス18aを組み込んだ撮影システム10dの一実施例のブロック図を示す。なお、図9に示す撮影システム10dは、図8に示す撮影システム10cと、その撮影カメラ14cの送信する問い合わせ情報等をIDカード12bが受けてID情報等を発信する代わりに、撮影カメラ14dが電磁エネルギーを持つ電磁波を送受信部72のコイル72aから放射し、IDカード12cが放射された電磁波を送受信部74のコイル74aで受けて誘導電流を発生して電力生成回路76で電力を生成して、電力がある限り、IDカード12cの各回路を駆動してID情報等を発信し続ける点で相違する以外は、同様の構成を有するので、同一の構成要素には同一の番号を付し、その説明は、省略する。

【0061】図9に示す撮影システム10dは、送信用一方向通信デバイス12aとして機能するIDカード12cと、受信用一方向通信デバイス18aを持つ撮影ユニットとして機能する撮影カメラ14dとを有する。この撮影カメラ14dは、通信デバイス18aと、撮影部16bと、記憶部20aと、通信デバイス18a、撮影部16bおよび記憶部20aを制御する制御部52aとを有する。そして、通信デバイス18aは、制御部52aからの周期信号を受けて、IDカード12cに向けて放射される、電磁エネルギーを持つ電磁波を生成するための変調信号を生成する変調部70と、変調部70で生成された変調信号を受けて生成した電磁波をIDカード12cに向けて放射すると共にIDカード12cから送信されるID情報等の変調データを受信する送受信部72およびアンテナとしても機能するコイル72aと、送受

信部72がコイル72aを介して受信したID情報等の変調受信データを復調する復調部58とを有する。

【0062】IDカード12cは、記憶部60と、制御部62aと、変調回路64と、変調回路64で変調されたID情報等の変調送信データを送信すると共に、撮影カメラ14cから放射された電磁エネルギーを持つ電磁波を受けて誘導電流を発生させる送受信部74およびアンテナとしても機能するコイル74aと、コイル74aに発生した誘導電流を送受信部74を介して受け取り、IDカード12cの記憶部60、制御部62a、変調回路64および送受信部74を駆動するための電力を発生する電力生成回路76とを有する。ここで、制御部62aは、記憶部60、変調回路64、送受信部74および電力生成回路76を制御する。

【0063】このような撮影システム10dにおいて、撮影カメラ14dでは、制御部52aは、周期信号を変調部70に送り、変調部70は、制御部52aから送られた周期信号を変調信号に変調して送受信部72に送り、送受信部72は、変調信号をコイル72aから電磁エネルギーを持つ電磁波として放射する。一方、IDカード12cを持った利用者が、撮影カメラ14dの撮影可能領域に入ると、IDカード12cのコイル74aが撮影カメラ14dの送受信部72のコイル72aから放射されている電磁波を受けて誘導電流を発生する。

【0064】IDカード12cにおいては、コイル74aで発生した誘導電流が送受信部74を経て電力生成回路76に流れ、電力生成回路76は、誘導電流に応じて電力を生成し、IDカード12cの制御部62a、変調回路64、送受信部および記憶部60などの各回路を駆動する。起動された制御部62aは、記憶部60に記憶されている登録ID情報等を読み出して変調回路64に送る。変調回路64は、受け取ったID情報等を変調して送受信部74に送り、送受信部74は、変調されたID情報等をコイル74aから撮影カメラ14dに向けて発信する。なお、電力生成回路76で生成された電力が、存在している限り、送受信部74は、変調ID情報等を撮影カメラ14dに向けて連続して発信する。

【0065】撮影カメラ14dにおいて、送受信部72は、IDカード12cから発信された変調ID情報等をコイル72aで受信すると、受信した変調ID情報等を復調部58に送り、復調部58は、送られた変調ID情報等を復調してID情報等とし、受信データとして制御部52aに送る。制御部52aは、IDカード12cからのID情報等を受け取ると、撮影カメラ14cの制御部52と同様に、撮影部16bに撮影指示の制御信号を送り、IDカード12cを持った利用者を撮影し、撮影画像の画像データを送り返す。制御部52aは、画像データとID情報等に関連付けて記憶部20aに記憶させる。こうして、記憶部20aは、利用者のID情報等と関連付けられた画像データを記憶する。

【0066】なお、上述した画像撮影システム10dは、IDカード12cの電力生成回路76で生成された電力が存在している限り、IDカード12cから変調ID情報等が撮影カメラ14dに向けて連続して発信されるものであるが、本発明はこれに限定されず、IDカード12cにおいて電力生成回路76の代わりに電池を配置し、コイル72aおよび74aの代わりにアンテナを設け、送受信部72および74の代わりにそれぞれ受信部および送信部を設け、変調部70を外して、IDカード12cから常時変調ID情報等を発信し、撮影カメラ14dは変調ID情報等の受信のみを行うようにしても良い。なお、上述した画像撮影システム10cの構成においても、IDカード12bから常時変調ID情報等を発信し、撮影カメラ14cは変調ID情報等の受信のみを行うようにしても良いのはもちろんである。

【0067】また、これらの画像撮影システム10cおよび10dは、上述した画像撮影システム10、10aおよび10bの代わりに、またはこれらと共に画像提供システム22に用いることができる。本発明に係る画像撮影システム、画像処理システムおよびこれらを接続した画像提供システムならびに撮影カメラは、基本的に以上のように構成される。

【0068】以下、上述のように構成された、本実施例に係る画像撮影システムおよび画像提供システムの作用を説明する。まず、図10に、図2および図5に示す撮影システム10bにおける利用者の通信デバイス12aの操作およびこれに対応する撮影ユニット14b側の動作に関する撮影動作の一例のフロー図を示す。以下、図2、図5、図6および図10に基づいて、撮影システム10bにおける撮影動作の一例を説明する。

【0069】利用者は、案内により「依頼に応じて撮影を行う撮影ポイント」に到達したことを知ったとき、希望があれば、通信デバイス12aを用いて撮影依頼を行う（ステップ601）。この撮影依頼は、通信デバイス12aを操作し、前述の識別番号等の識別情報を含む撮影情報を発信することにより行う。この撮影情報は、撮影ユニット14b側の受信用通信デバイス18aにより受信される（ステップ611）。撮影ユニット14b側では、受信した情報の中から依頼者（利用者）の識別番号を読み取り（ステップ612）、デジタルカメラ16aにより依頼者の撮影を行う（ステップ613）。なお、デジタルカメラ16aによる撮影は、依頼者のみに限定されるわけではなく、依頼者と関係のある人物や動物などを含んでいてもよいし、確認が可能であれば、依頼者が含まれていなくても良い。

【0070】そして、撮影ユニット14bでは、撮影した画像をモニタ28に表示し、利用者に確認を促す（ステップ614）。利用者がこれに応じて、画像判定を行い（ステップ602）、その結果（指示）を撮影ユニット14bに回答する（ステップ603）と、結果がOK

であれば、撮影ユニット14bは、この画像データと利用者の識別番号その他の情報を含む撮影情報とをサーバ24に送信する。

【0071】なお、利用者が、今回の撮影画像に満足せず、撮影のやり直し（撮り直し）を希望する場合に備えて、撮影ユニット14bを、上述のステップ611～615を再実行するように構成してもよい。（利用者が満足できる）撮影が完了したら（ステップ615）、撮影ユニット14bは、この画像データと利用者の識別情報その他の情報を含む撮影情報とをサーバ24に送信する。

【0072】サーバ24は、受信した画像データと識別番号とを関連付けて記録し、後に、識別番号を検索のキーとして、図6に示す画像処理システム26内の画像検索部46が、同一の識別番号が付された画像データを検索し、出力することを可能とする。

【0073】これにより、利用者が、後で、センター内に設置されている利用者との応対窓口で、通信デバイス12または12aを介して識別番号を上記センター内の画像処理システム26に入力し、画像処理システム26を介して、前述のサーバ24内に蓄積されている当該撮影ユニット14bから送信された画像を、写真プリントや画像データ記録媒体（画像データ）やネット配信（画像データ）などの形で入手するための準備が完了したことになる。

【0074】次に、図11に、図2および図4に示す撮影システム10aにおける利用者の通信デバイス12の操作およびこれに対応する撮影ユニット14a側の動作に関する撮影動作の一例のフロー図を示す。図2、図4、図6および図11に基づいて、撮影システム10aにおける、利用者（通信デバイス12）と撮影ユニット14aとの間における動作、すなわち、撮影ユニット14aからの問い合わせに基づく撮影動作を説明する。

【0075】撮影ユニット14aにおける動作の特徴は、撮影ユニット14bの設置されているポイントで、撮影ユニット14aの通信デバイス18から利用者の通信デバイス12に対して撮影情報の問い合わせを行い、これに対して、利用者の通信デバイス12から撮影情報が撮影ユニット14aの通信デバイス18に送信され、取得（記録）される点にある。なお、この場合の撮影は、撮影ユニット14aに予め設定されているタイミングで行われる。

【0076】すなわち、撮影ユニット14aは、撮影タイミングになったか否かを、例えば、アトラクションの乗り物が所定の撮影ポイントに来たかどうか、というようなことで監視しており（ステップ711）、所定の撮影タイミングになった場合には、所定の撮影を行う（ステップ717）と共に、通信デバイス18を用いて、利用者に撮影情報の問い合わせを行う。（ステップ712）。

【0077】問い合わせを受けた利用者の通信デバイス12は（ステップ701）、直ちに識別番号を含む撮影情報を返信する（ステップ702）。この際、もしも、撮影ユニット14aからの撮影情報受付信号が返信されなければ、通信デバイス18は撮影情報の返信を所定回数繰り返す（ステップ703）。

【0078】撮影ユニット14a、利用者の通信デバイス12からの応答を監視し（ステップ713）、応答があった場合には、その通信内容から利用者の撮影情報を読み取り（ステップ714）、利用者の通信デバイス12に対して、撮影情報受付信号を送信する（ステップ715）。この撮影情報受付信号は、受け付けた識別番号を含む信号とすることにより、多数の通信デバイス12に対して、特定の通信デバイス12に受付完了を知らせる。なお、一般には、1つの撮影ポイントにおいて、複数の利用者の通信デバイス12からの応答があるが、撮影ユニット14aは、次の利用者の通信デバイス12からの応答がなくなった時点で、処理を終了する。

【0079】撮影ユニット14aは、上述の画像データと利用者の識別番号その他の情報を含む撮影情報とをサーバ24に送信する。サーバ24は、受信した画像データと識別番号とを関連付けて記録し、前述のように、後に、図6に示す画像処理システム26内の画像検索部46が、識別番号を検索のキーとして、同一の識別番号が付された画像データを検索し、出力することを可能とする。

【0080】これにより、利用者は、先の場合と同様に、後で、センター内に設置されている利用者との応対窓口で、通信デバイス12または12aを介して撮影情報を上記センター内の画像処理システム26に入力し、画像処理システム26を介して、前述のサーバ24内に蓄積されている当該撮影ユニット14aから送信された画像を、プリントなどの形で入手するための準備が完了したことになる。

【0081】前述のように、各撮影ユニット14、14a、14b、……により、各撮影ポイントで行われた撮影結果の画像データとこれに対応する撮影情報とは、サーバ24内のメモリ24aに蓄積されている。図12は、その状況を例示するものであり、ここでは、上記メモリ24a内に、各種撮影情報、すなわち、撮影日時、撮影ポイント（撮影システム番号）毎の撮影番号、撮影条件、利用者情報（通信デバイスの識別番号）などが、撮影時刻順に記憶されている。なお、この配列順序は、これ以外の順序でもよい。

【0082】上記撮影ポイント毎の撮影番号は、画像データに対応付けされており、後に説明するように、画像処理システム26において、上述の撮影情報中の利用者情報をキーとして検索を行い、利用者情報に対応する撮影番号から、目的とする画像データを検索する際に用いられるものである。

【0083】図12において、①は1人の利用者の携帯する通信デバイスからの利用者情報に基づいて行われた撮影に対応する記録の一例、また、②は複数の利用者の携帯する通信デバイスからの利用者情報に基づいて行われた撮影に対応する記録の一例である。①では1つの撮影番号に対応する利用者情報は1つであり、②では1つの撮影番号に対応する利用者情報は2つになっている。

【0084】次に、画像処理システム26における、利用者と画像処理システム26との間における動作を説明する。ここでは、画像処理システム26に付随的に設置されているセンター内の利用者との応対窓口、受付端末機が配置されているものとして説明を続ける。

【0085】利用者が、画像提供システム22のセンター内の利用者応対窓口に来て、画像処理システム26の受付端末機（撮影情報読取部44）に、通信デバイス12または12aをセットする。撮影情報読取部44は、通信デバイス12または12aに記憶されている撮影情報を読み取ると、画像検索部46が、この撮影情報に含まれる識別番号に対応する画像を、サーバ24に蓄積されている画像中から検索する。

【0086】次に、画像処理システム26では、検索された画像をモニタ48に表示する。この表示方法としては、複数の画像をインデックス形式に表示する方法、システム側で管理している撮影場所を基に、テンプレートを選択してこれと合成した形式で表示する方法など、適宜の方法が用い得る。利用者は、表示された画像を見て、必要な画像、そのフォーマットなどを決めて（選択して）、プリント作製を依頼する。

【0087】図13（a）に、表示画像の一例を示す。ここに示すのは、1人の利用者の識別番号に対応する画像を集めたものであり、各撮影ポイントにおける撮影画像を、一覧性を持たせて表示したものである。利用者（ないし、グループの代表者）は、上述のように、表示された画像の取捨選択を行い、また、その配列デザインなどを指定して、プリント作製を依頼する。画像処理システム26では、利用者からの依頼に基づいて、必要な画像につきプリント作製部40を用いてプリントを作製する。

【0088】なお、前述のように、グループで入場した場合など、1回の撮影に複数の利用者が参加しているような場合には、撮影ユニット14aまたは14bから、画像処理システム26に対して、撮影を希望した利用者の数に対応するだけの識別番号を入力し、画像処理システム26において、これらを一括して対応付け処理することも可能である。

【0089】これにより、プリント作製時に、例えば、3つの識別番号を入力すれば、これらの3つの識別番号に関連して撮影された画像が表示されるので、必要な画像が選択可能になる。つまり、3人の写真を、1枚のプリントにすることも可能である。この一例を、図13

（b）に示す。図13（b）中、101、102は利用者Aの識別番号に対応する画像、103、104は利用者Bの識別番号に対応する画像、また、105、106は利用者Cの識別番号に対応する画像を示しており、このような合成画像は、従来は得ることができなかったものである。

【0090】なお、以上の説明では、画像処理システム26における出力形式をプリントとして説明したが、上述したように、媒体出力部40aによる画像データ記憶媒体での出力やネット配信部40bによるインターネットなどを介しての画像の配信など、他の出力形式にも対応できることが好ましい。また、後述するように、その場で直接プリントを依頼せず、識別番号を記録しておいて、後で画像出力を依頼することも可能である。

【0091】上記実施例によれば、テーマパークのような広い敷地内に多数の自動撮影装置を設置した場合にも、これらの多数の自動撮影装置がそれぞれ、自律的に撮影を行うので、利用者にとっても便利であり、設置者側にとっては手間のかからない効率的な自動画像提供システムの運営が可能になるという効果が得られる。

【0092】なお、上記実施例は本発明の一例を示したものであり、本発明はこれに限定されるべきものではないことは言うまでもない。例えば、上記実施例においては、撮影ユニット14a、14bなどは撮影画像の記憶手段を特に有しておらず、撮影画像の情報は全てサーバ24に送信・記憶させるように構成されているが、規模によっては、撮影ユニット14のように、撮影ユニット14a、14bなどに記憶手段を持たせてもよい。

【0093】また、上記実施例においては、利用者が携帯している通信デバイス12、12a、12b、12cから撮影ユニット14、14a、14b、14c、14dに送信される撮影情報として、通信デバイス12、12a、12b、12cに登録された識別情報を用いる例のみを示したが、これに加えて、通信デバイス12、12a、12b、12cを携帯している利用者の属性（氏名、年齢、性別など）を含むようにしてもよい。この場合、上述の利用者の属性を、個々のプリントに関連付けて表示するようにしてもよい。

【0094】また、例えば利用者が希望する場合には、識別番号を記録した入場券などを、利用者が一旦家庭に持ち帰り、家庭のパソコン（Personal Computer）から、ネットワークを介して上記識別番号を送信することにより、前記サーバ24に蓄積されている画像を、所望の形式で、また、近隣の写真点など任意の場所において出力するサービスも容易に実現可能である。

【0095】上述した画像撮影システム10、10a、10b、10c、10dおよび画像提供システム22に用いられる撮影ユニット14、14a、14bおよび撮影カメラ14c、14dは、遊園地やテーマパークや競技場や催し物会場などの敷地に固定的に設置され、利用

者が所持する多数の通信デバイス12、12aおよびIDカード12b、12cとともに大掛かりにシステム化されたものであることを好ましい適用例としているが、本発明はこれに限定されず、撮影ユニットのユニット化された可搬用撮影カメラアセンブリとして機能し、カードタイプの通信デバイスとシステム化されるものであっても良い。例えば、画像撮影システム10cおよび10dのように、撮影カメラ14cおよび14dは可搬用撮影カメラとして適した構成であり、IDカード12bおよび12cは、カードタイプの通信デバイスとして適した構成である。

【0096】これらの画像撮影システム10cおよび10dは、団体での旅行や観光、集団での催事や行事（以下、団体旅行で代表させる）等における集合写真や観光写真の撮影およびその後のアルバム編集や個人別の注文シートの作成などに適用することもできる。すなわち、団体旅行等の参加者に、予めIDカード12bまたは12cを携帯させておき、撮影カメラ14cまたは14dを携帯して参加者を撮影することにより、画像撮影システム10cまたは10dを構成することができる。なお、IDカード12bや12cに登録されているID情報にはID符号や番号のほか、団体旅行や観光、集団での催事や行事を特定する識別情報も含ませておくのが好ましい。こうすることにより、上述のように、画像撮影システム10cまたは10dにおいて撮影カメラ14cまたは14dによる撮影を行うことができる。

【0097】もちろん、このような集合写真や観光写真の撮影においても、撮影カメラ14cや14dを前述の固定タイプの撮影ユニットとして配置しても良いし、撮影ユニット14、14a、14bを配置し、IDカード12b、12cや通信デバイス12、12aを参加者に所持または携帯させて、撮影システム10、10a、10b等を構成しても良い。

【0098】こうして、撮影カメラ14cまたは14dで撮影された複数の被写体の画像の画像データは、当該被写体のID情報等を含む撮影情報と共に記憶部20aに記憶される。また、これらの複数の被写体の画像およびそのID情報等を含む撮影情報は、撮影ユニット14の画像メモリ20やサーバ24の画像メモリ24aに記憶されていても良い。このような記憶部20aや画像メモリ20や24aに記憶されている複数の被写体の画像およびそのID情報等を含む撮影情報を使って、アルバム作成や個人別（被写体別）の画像注文シート作成のための画像の編集を行うことができる。このような画像の編集を行うための本発明に係る画像編集装置の一実施例を図14および15に示す。

【0099】図14に示すように、本発明の画像編集装置80は、アルバムを作成する際の画像の編集を行うためのアルバム作成装置用の画像編集装置であって、画像メモリ81と、画像検索部82と、画像読取部83と、

計数部84と、画像合成部85と、画像出力部86と、表示部87とを有する。ここで、画像メモリ81には、記憶部20aや画像メモリ20や24a等に記憶されている複数の被写体の画像およびそのID情報等を含む撮影情報が、公知の手段によって、読み出されて記憶されているものである。なお、画像メモリ81に記憶される画像データは、画像出力に必要な画像処理が施された、いわゆる画像処理済の画像データであるのが好ましい。

【0100】画像検索部82は、ある1つの団体旅行等に関する識別情報や参加者の特定の個人（被写体）のID情報を用いて、それぞれ画像メモリ81を検索し、該当した（ヒットした）画像を抽出する。画像読取部83は、画像検索部82で抽出された画像の画像データおよびこれに関連付けられている撮影情報（ID情報を含む）を画像メモリ81から読み出す。なお、画像読取部83は、アルバム作成用に選び出された画像の画像データおよびその撮影情報のみを読み出すものであっても良い。計数部84は、アルバム作成用に選び出された複数の画像について、これらの複数の画像に写っている被写体の出現頻度（すなわち撮影度数）を個々の被写体毎に計数する。ここで、計数部84は、画像編集装置80の制御部（CPU）を兼ねていても良い。

【0101】画像合成部85は、計数部84による各被写体（参加者各個人）の撮影度数が均等または略均等である、もしくは予め設定された所定範囲内に入っている時、アルバム作成用に選択され、画像読取部83で読み出された複数の画像（画像データ）をアルバム用に編集して、例えば、複数の写真画像をアルバムの1頁にそのまま、あるいは拡大縮小して、もしくはトリミングして合成し、さらに必要があれば、文字やフレーズや文章や線画やキャラクタなどを合成し、アルバムの各頁毎の画像データを作成する。なお、この時、特に、集合写真の場合には、被写体個人の名前を当該画像内もしくはその外側に合成するのが好ましい。

【0102】画像出力部86は、アルバム用に編集された各頁の画像（画像データ）を全頁に亘ってプリント画像（ハードコピー画像）として出力する。こうして出力されたアルバムの各頁のプリントは全頁分綴じられて、1冊のアルバムとして作成される。なお、画像出力部86は、アルバムの各頁をハードコピー画像として出力するものに限定されず、アルバムの各頁の画像を含むデータを記録した画像データ記録媒体やインターネットなどの通信手段を介してネット配信するものであっても良い。表示部87は、画像検索部82による検索結果や、画像読取部83で読み出された画像データの再現画像やその撮影情報（ID情報など）、計数部84による計数結果、画像合成部85によってアルバムの各頁の合成画像等を表示するためのモニタ（ディスプレイ）である。

【0103】本発明のアルバム作成に用いられる画像編集装置は、基本的に、以上のように構成されるが、以下

にその作用を説明する。図16は、図14の画像編集装置80によるアルバム作成のための画像編集方法の1例を示すフロー図である。まず、図16のステップ701において、画像メモリ81からアルバム作成の対象となる1つの団体旅行等の全ての画像データおよびそのIDデータを含む撮影情報を画像読取部83に読み込む。この時、画像メモリ81に記憶されている画像データおよびその撮影情報が、複数の団体旅行等の撮影画像のものである場合には、当該団体旅行等を表す撮影情報の一部を使って画像検索部82で検索して、当該団体旅行等の撮影画像の分だけを抽出し、抽出された撮影画像の画像データおよびその撮影情報を画像読取部83で読み出すのが好ましい。なお、集合写真画像に関連付けられている撮影情報には、複数の被写体IDデータが含まれている。

【0104】次に、ステップ702で、画像読取部83に読み込まれた全ての画像データの再現撮影画像が表示部87に画像表示される。ステップ703で、オペレータによって、表示された全撮影画像の中から、アルバム作成に用いられる画像が選択される。この時、アルバム用に選び出し易いように、複数の撮影画像を縮小して1画面に表示し、選び出した個々の撮影画像を確認するために拡大表示できるようにしておくのが好ましい。こうして、アルバム作成に必要な枚数のアルバム用画像が選択される。この後、アルバム作成用に選択された画像の撮影情報が計数部84に送られ、ステップ704で、計数部84で当該画像の撮影情報に含まれている複数の被写体IDデータがカウント（計数）され、アルバム用の全画像について各被写体毎に登場回数（出現頻度）が計数され、被写体個人別の登場回数（撮影度数）が算出される。続いて、算出された個人別の登場回数が表示部87に表示される。

【0105】次に、ステップ705で、複数の被写体についての個人別の登場回数の表示から、オペレータによって登場回数の極端なバラツキがないかどうか判断される。個人別の登場回数は、均等もしくは略均等であるのが好ましいが、極端なバラツキがなければアルバム用画像として用いるのが良い。なお、登場回数のバラツキの許容範囲は、予め設定しておくのが好ましい。判断の結果、登場回数の極端なバラツキがある場合には（Y）、最初のステップ701に戻り、画像読取部81による画像データおよびその撮影情報の読み込み、ステップ702の表示部87への画像表示、ステップ703のアルバム用画像の選択、ステップ704の計数部84による個人別登場回数のカウントおよびその結果の表示部87への表示およびステップ705の個人別登場回数のバラツキの判断を行う。ステップ705で極端なバラツキがないという判断結果になるまで、ステップ701～705を繰り返す。なお、この時、登場回数の少ない被写体のID番号を使って、当該被写体の写っている画像を画像

検索部82で検索して、全て抽出し、画像読取部83で読み出して、表示部87に表示することにより、アルバム用画像を登場回数が平均化されるような選択を容易かつ確実にすることができる。

【0106】一方、ステップ705における判断の結果、登場回数の極端なバラツキがなければ（N）、次の画像編集のステップ706に進み、画像合成部85で、アルバム用に選択された複数の画像をそのまま、もしくは拡大縮小あるいはトリミング等の加工をして、アルバムの各頁に割り付け、あるいは1頁に合成して、さらに必要に応じて、文字やフレーズや文章や線画やキャラクタなどを合成し、特に、集合写真の場合には、被写体個人の名前を当該画像内もしくはその外側に合成して、アルバムの各頁毎の画像データを1冊分作成する。この時、各頁の画像を表示部87に表示して、オペレータが確認できるようにしておくのが好ましい。

【0107】最後に、ステップ707でアルバム1冊分の各頁の画像を含むデータを画像出力部86に出力する。なお、アルバム用選択画像やその加工画像や合成画像と、文字や線画などのデータとは、別々に出力するために、作成しておいても良い。こうして、図14に示す画像編集装置80によるアルバム作成用の画像編集方法は、終了する。次いで、画像出力部86では、アルバムの各頁のプリント画像の出力がなされ、全頁が1冊に綴じられて、1冊のアルバムが作成される。こうして作成された1冊のアルバム内の写真画像に写っている被写体の出現頻度は平均化されており、極端なばらつきを生じることがない。本発明に係るアルバム作成用の画像編集装置は、基本的に以上のように構成される。

【0108】次に、本発明に係る被写体個人別画像注文シート作成用の画像編集装置について説明する。図15に示す画像編集装置90は、被写体個人別プリント（画像）注文シートを作成する際の画像の編集を行うための画像編集装置であって、画像メモリ91と、画像検索部92と、画像読取部93と、画像処理部94と、画像合成部95と、画像出力部96と、表示部97とを有する。なお、画像編集装置90は、画像編集装置80と類似した構成を有しているので、類似した構成要素の詳細な説明は省略する。

【0109】ここで、画像メモリ91は、画像メモリ81と同様の構成を有する。画像検索部92は、画像検索部82と同様に、特定の被写体のID情報を用いて画像メモリ91を検索し、ヒットした、特定被写体の写っている画像を抽出する。この時、団体旅行等を特定するためにその識別情報を用いても良い。また、当該団体旅行等に、家族やグループで参加している場合には、特定の被写体のID情報の一部を共通にしておき、その共通部分を用いて、あるいは、複数のID情報を用いて検索しても良い。画像読取部93は、画像検索部92で抽出された画像の画像データおよびこれに関連付けられている

撮影情報（ID情報を含む）を画像メモリ91から読み出す。画像処理部94は、被写体個人が写っている全ての画像の縮小画像、例えばサムネイル画像を作成する。なお、画像処理部94では、再現画像の仕上がりを良くするための上述したような公知の画像処理を行っても良い。また、画像処理部94は、それぞれ画像編集装置90の制御部（CPU）を兼ねていても良い。

【0110】画像合成部95は、被写体個人別プリント（画像）注文シート（以下、単に注文シートという）を作成するために、画像処理部94で縮小された、特定被写体が写っている画像のサムネイル画像などの縮小画像を編集して、合成する。この時、図17に示す被写体個人別画像注文用紙110のように、特定の被写体の名前の111「富士花子様」、団体旅行との表題112の「〇〇旅行写真 ご注文用紙」、各縮小画像113の注文番号である「写真番号」114の「No.3, No.7, No.26, No.30, No.34」および注文枚数記入欄115の「写真番号 ご注文枚数」等の文字を編集されたサムネイル画像に合成しておくのが好ましい。もちろん、ラボやショップのマークや名前や線画などを合成しても良い。

【0111】画像出力部96は、画像合成部95で、編集、合成された特定被写体に関する縮小画像（画像データ）を持つ注文シートをハードコピー画像である注文用紙110として出力する。表示部97は、画像検索部92による検索結果や、画像読取部93で読み出された画像データの再現画像やその撮影情報（ID情報など）、画像処理部94によるサムネイル画像等の縮小画像、画像合成部85によって合成された注文シート等を表示するためのモニタ（ディスプレイ）である。

【0112】図17に示すように、画像編集装置90の画像出力部96から出力された注文用紙110には、特定被写体およびその関係する者が必ず写っている画像のみが選択されているので、注文者は、その中から必要な写真（縮小画像113）の番号114を確認して、必要な枚数の数字を注文枚数欄115に書き込むだけで良い。このため、注文者は、この注文用紙110を使うことにより、おびただしい写真の中から個人の写真を探すという手間がなく、極めて容易に必要な写真を必要な枚数だけ注文することができる。なお、表示部87に表示された注文シート110の注文枚数記入欄115に入力することにより、注文できるようにしても良い。

【0113】なお、画像出力部96は、ハードコピー画像である注文用紙110として出力するものに限定されず、サムネイル画像113を含む注文シート110のデータを記録した画像データ記録媒体やインターネットなどの通信手段を介してネット配信するものであっても良い。こうすることにより、画像データ記録媒体中の注文シート110やネット配信された注文シート110を自己のPC（パーソナルコンピュータ）等のモニタ（ディ

スプレイ）に表示して、表示された注文シート110の複数の縮小画像113の中から必要な写真の番号114を確認して、必要な枚数を注文枚数記入欄115に入力し、ラボやショップに画像データ記録媒体を引き渡し、あるいは再び、インターネットなどで返信して、注文するようにしても良い。このようなインターネットなどのネットによる注文方法は、本発明の被写体個人別画像注文方法を実施するものであり、さらに写真プリント画像等の注文の手間をさらに省くことができ、さらに簡便に注文することができる。

【0114】以上、本発明に係る画像撮影システム、画像処理システムおよびこれらを接続した画像提供システム、ならびに撮影カメラ、画像編集装置、被写体別画像注文用紙および被写体別画像注文方法を上述した種々の実施例を挙げて、詳細に説明したが、本発明はこれに限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良や変更を行ってよいことはもちろんである。例えば、上記画像提供システムにおいて、テーマパークなどを利用している間に、撮影ユニットが利用者を撮影したら、撮影ユニットやサーバや画像システム側から撮影した画像の縮小画像を、利用者の携帯する携帯電話に送信する。利用者は、携帯電話の表示部に表示された縮小画像を確認して、必要であれば、携帯電話で注文する。他の方法で注文しても良い。こうすることにより、利用者は、プリントの待ち時間費やすことなく、帰る時に、注文した画像のプリントを受け取ることができる。なお、この携帯電話の利用は、画像編集装置における注文方法や本発明のインターネット利用の注文方法においても、適用可能である。

30 【0115】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、通信機能を応用してテーマパークのような広い敷地内に多数設置する場合にも有効に機能し得る撮影カメラ、画像撮影システム、画像記録システムおよびこれらを接続してなる画像提供システムを実現できるという効果を奏するものである。また、本発明によれば、団体での多数の写真等の画像の中から団体用の各人共通なアルバムの作製や個人的な写真を注文する際にも、アルバム作製作業や注文のための写真の選択を、簡便かつ確実に行うことができるばかりか、注文自体も極めて簡便に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 (a) および (b) は、それぞれ本発明に係る画像撮影システムおよび画像提供システムの一実施例の基本的なシステム構成を示す概念図である。

【図2】 図1 (b) に示す画像提供システムの一実施例の具体的構成を示すブロック図である。

【図3】 図2に示す撮影ユニットの一実施例の詳細な構成を示すブロック図である。

50 【図4】 図2に示す撮影ユニットの別の実施例の詳細

な構成を示すブロック図である。

【図5】 図2に示す撮影ユニットの別の実施例の詳細な構成を示すブロック図である。

【図6】 図2に示す画像処理システムの一実施例の詳細な構成を示すブロック図である。

【図7】 図6に示す画像処理部の一実施例の詳細な構成を示すブロック図である。

【図8】 本発明に係る撮影システムの一実施例の詳細な構成を示すブロック図である。

【図9】 本発明の撮影システムの他の実施例の詳細な構成を示すブロック図である。

【図10】 図2に示す撮影システムの一実施例における利用者の操作とこれに対応する撮影ユニット側の動作に関する動作フロー図である。

【図11】 図2に示す撮影システムの他の一実施例における利用者と撮影ユニットとの間の動作フロー図である。

【図12】 図2に示すサーバ内の画像メモリに蓄積されている撮影情報の具体的構成例を示す図である。

【図13】 (a) および (b) は、いずれも画像処理システムにおいて表示される画像の一例を示す図である。

【図14】 本発明に係る画像編集装置の一実施例の概略構成を示すブロック図である。

【図15】 本発明に係る画像編集装置の他の実施例の概略構成を示すブロック図である。

【図16】 図14に示す画像編集装置によるアルバム作成のための画像編集方法の1例のフロー図である。

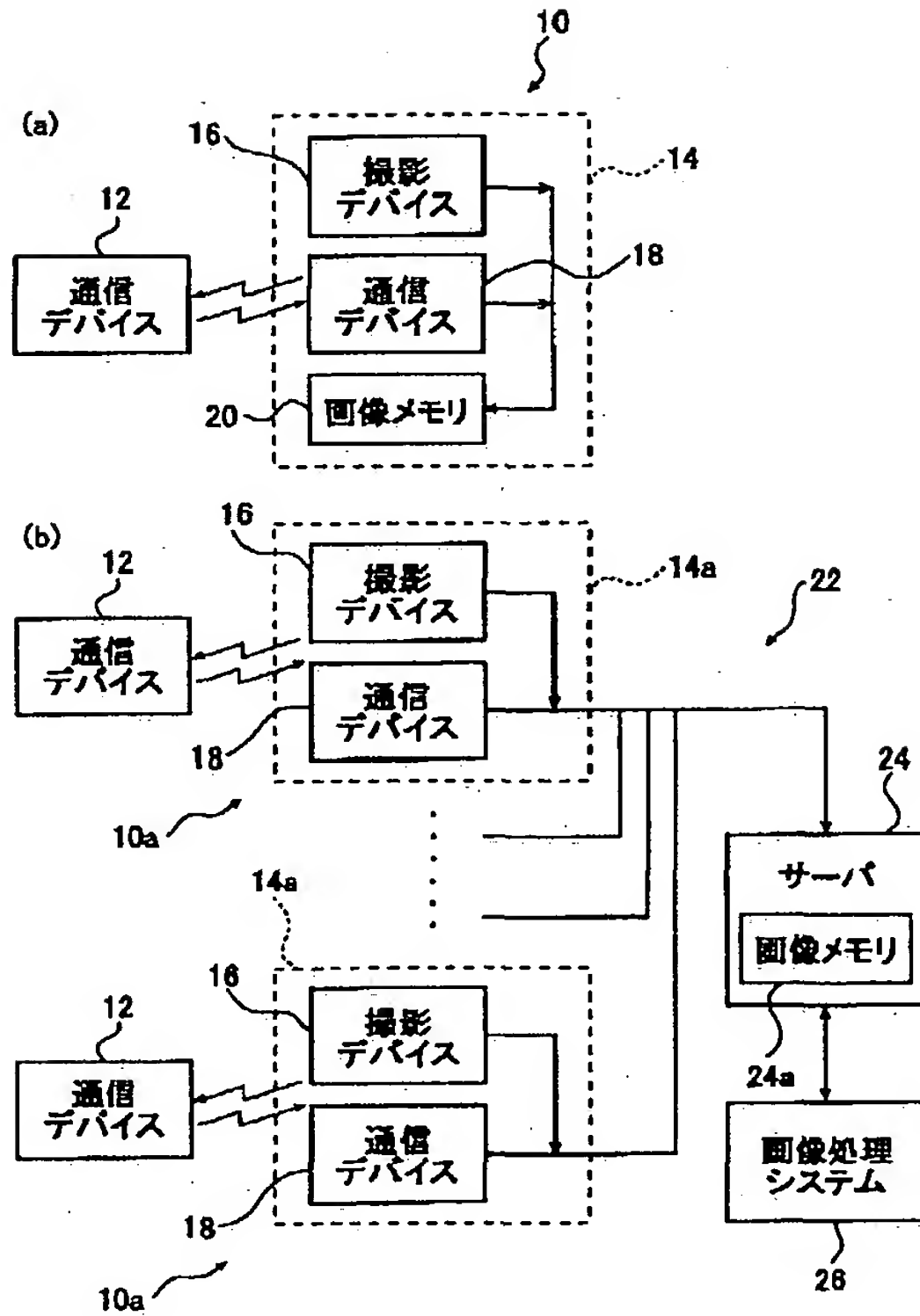
【図17】 本発明に係る被写体別画像注文用紙の一実施例の概略図である。

【符号の説明】

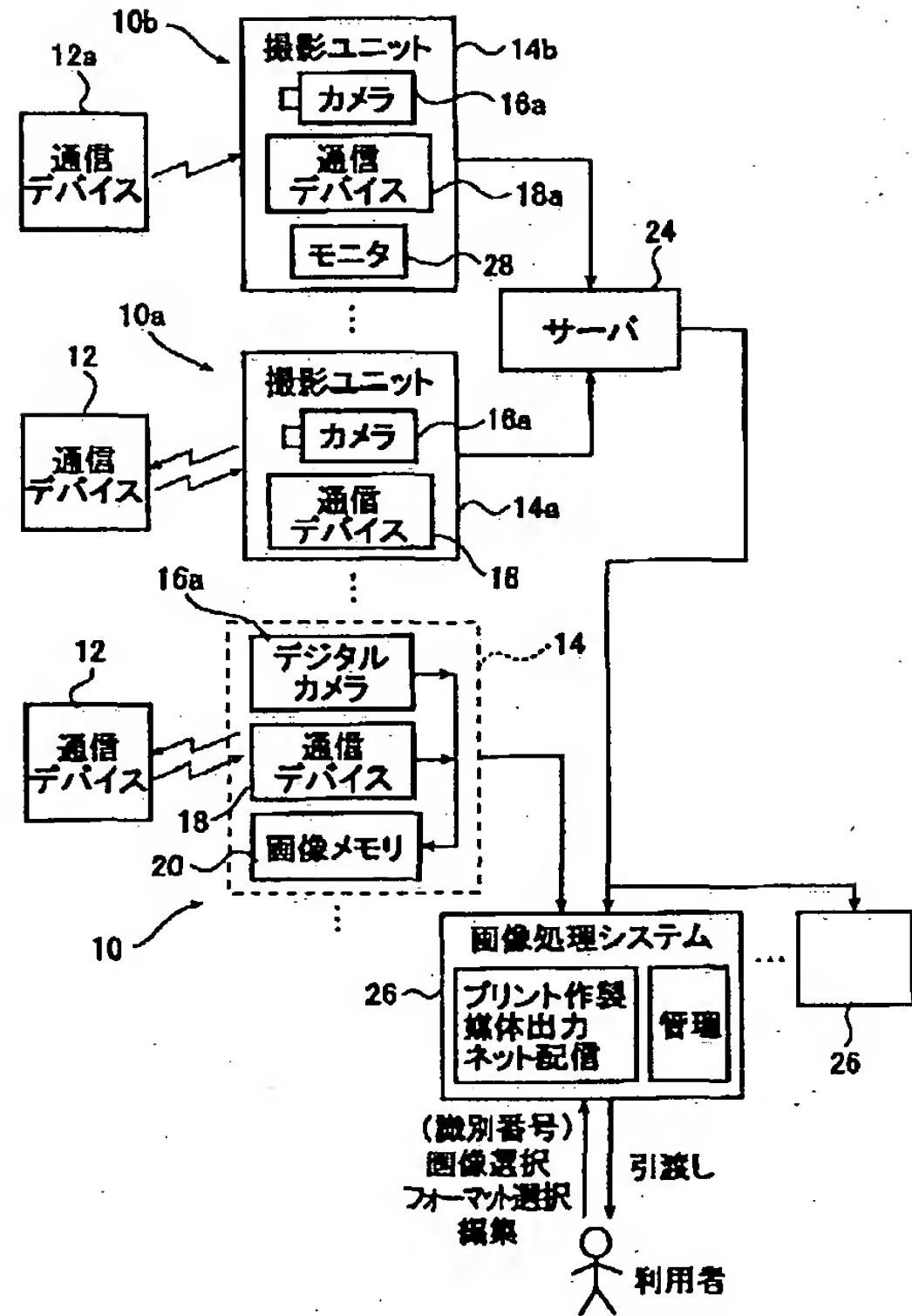
10, 10 a, 10 b, 10 c, 10 d 撮影システム
12, 12 a 利用者の通信デバイス
12 b, 12 c 利用者のIDカード
14, 14 a, 14 b 撮影ユニット
14 c, 14 d 撮影カメラ
16 撮影デバイス
16 a (デジタル) カメラ
16 b 撮影部
18, 18 a ユニット側の通信デバイス
20, 24 a, 81, 91 画像メモリ

20 a, 60 記憶部
22 画像提供システム
24 サーバ
26 画像処理システム
28, 48 モニタ
30, 30 a, 30 b, 38, 94 画像処理部
32, 36 通信制御部
34, 34 a, 34 b, 50, 52, 52 a, 62, 62 a 制御部
10 38 a 画像前処理部
38 b 読取画像メモリ
38 c 画像加工処理部
38 d 合成処理部
38 e D/A変換器
38 f テンプレート画像メモリ
40 プリント作製部
40 a 媒体出力部
40 b ネット配信部
42 操作部
20 44 撮影情報読取部
46 画像検索部
54, 70 変調部
56, 66, 72, 74 送受信部
58 復調部
64 変調回路
68 復調回路
76 電力生成回路
80, 90 画像編集回路
83, 93 画像読取部
30 84 計数部
85, 95 画像合成部
86, 96 画像出力部
97, 97 表示部
101~106 表示画像
110 被写体個人別画像注文用紙(シート)
111 被写体の名前
112 表題
113 サムネイル(縮小)画像
114 写真番号
40 115 注文枚数記入欄

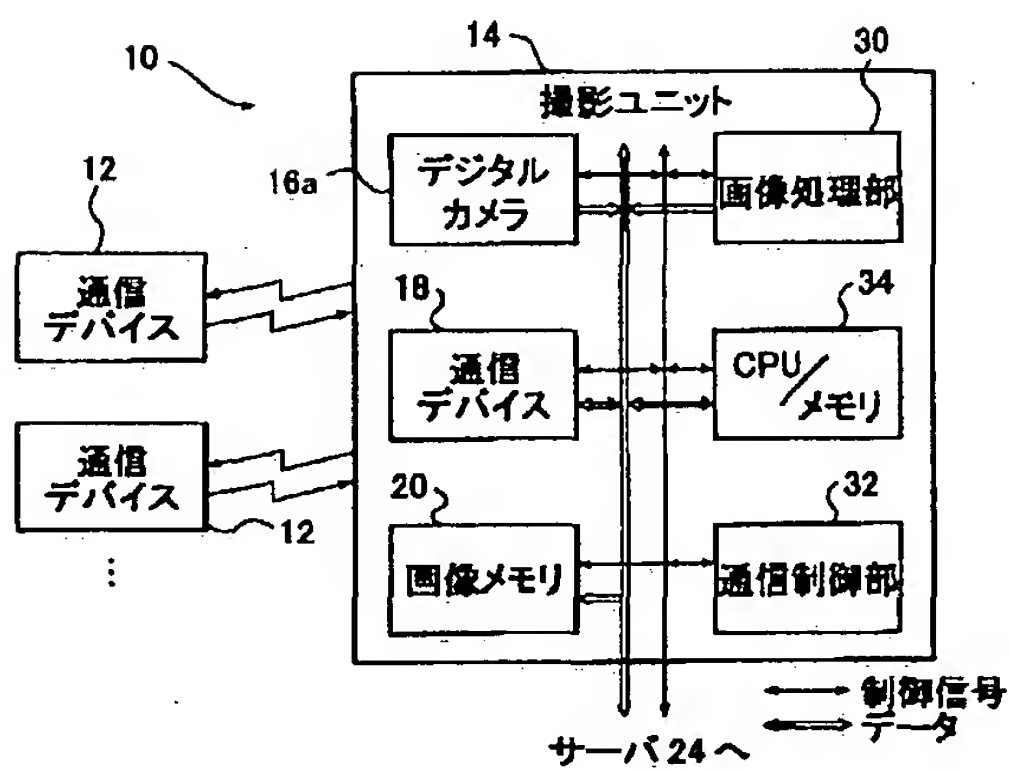
【図1】



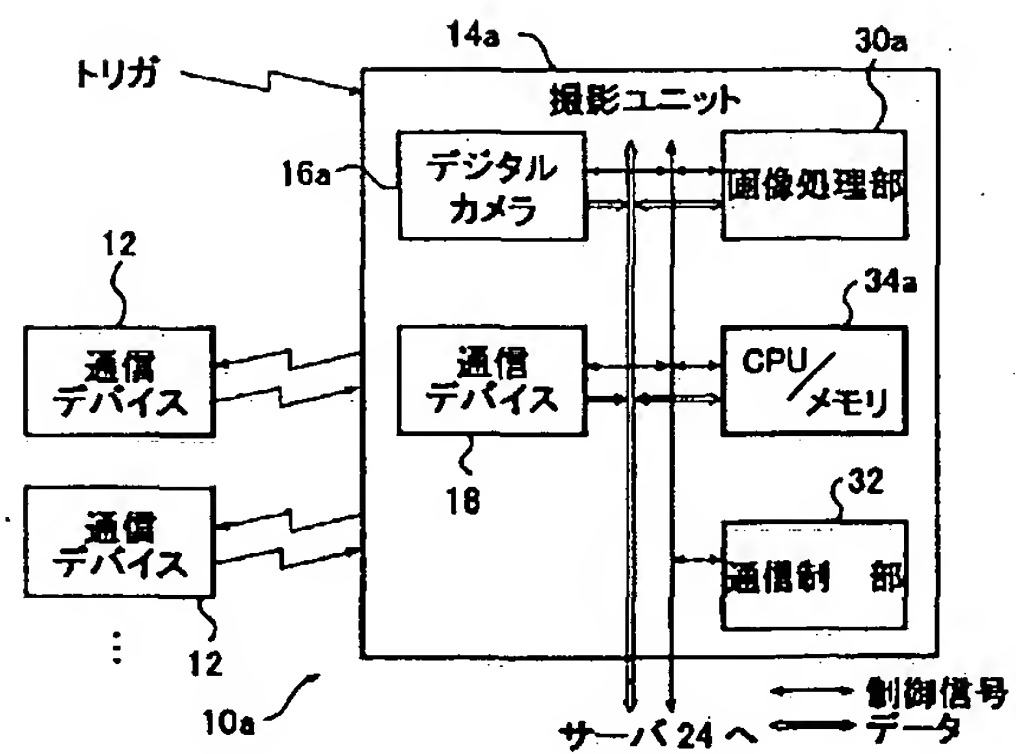
【図2】



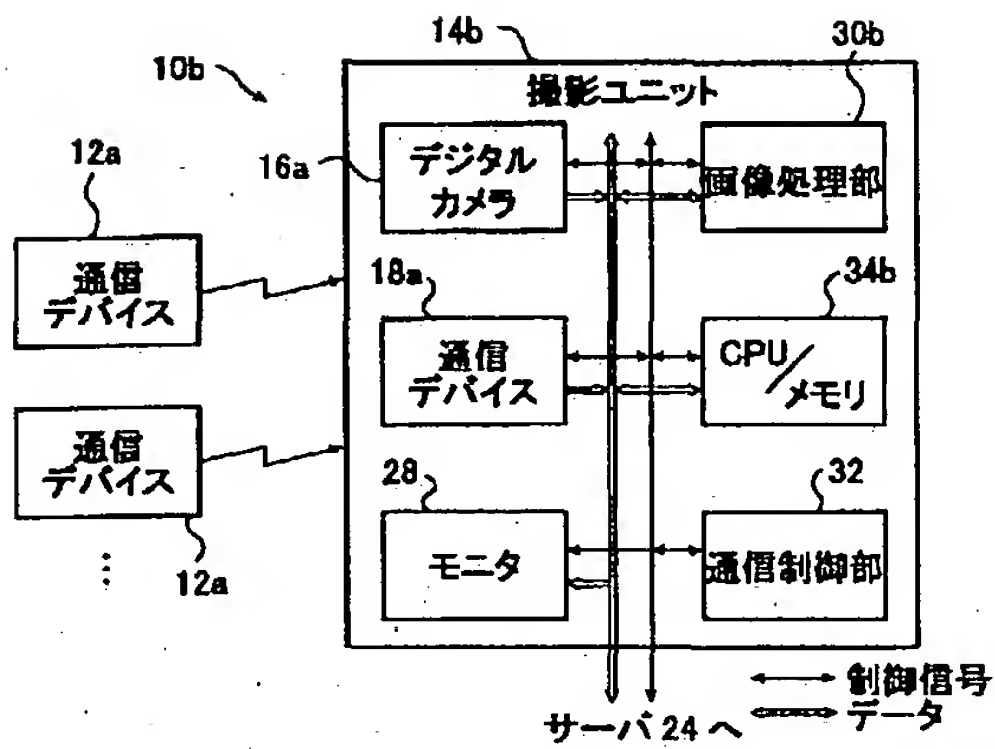
【図3】



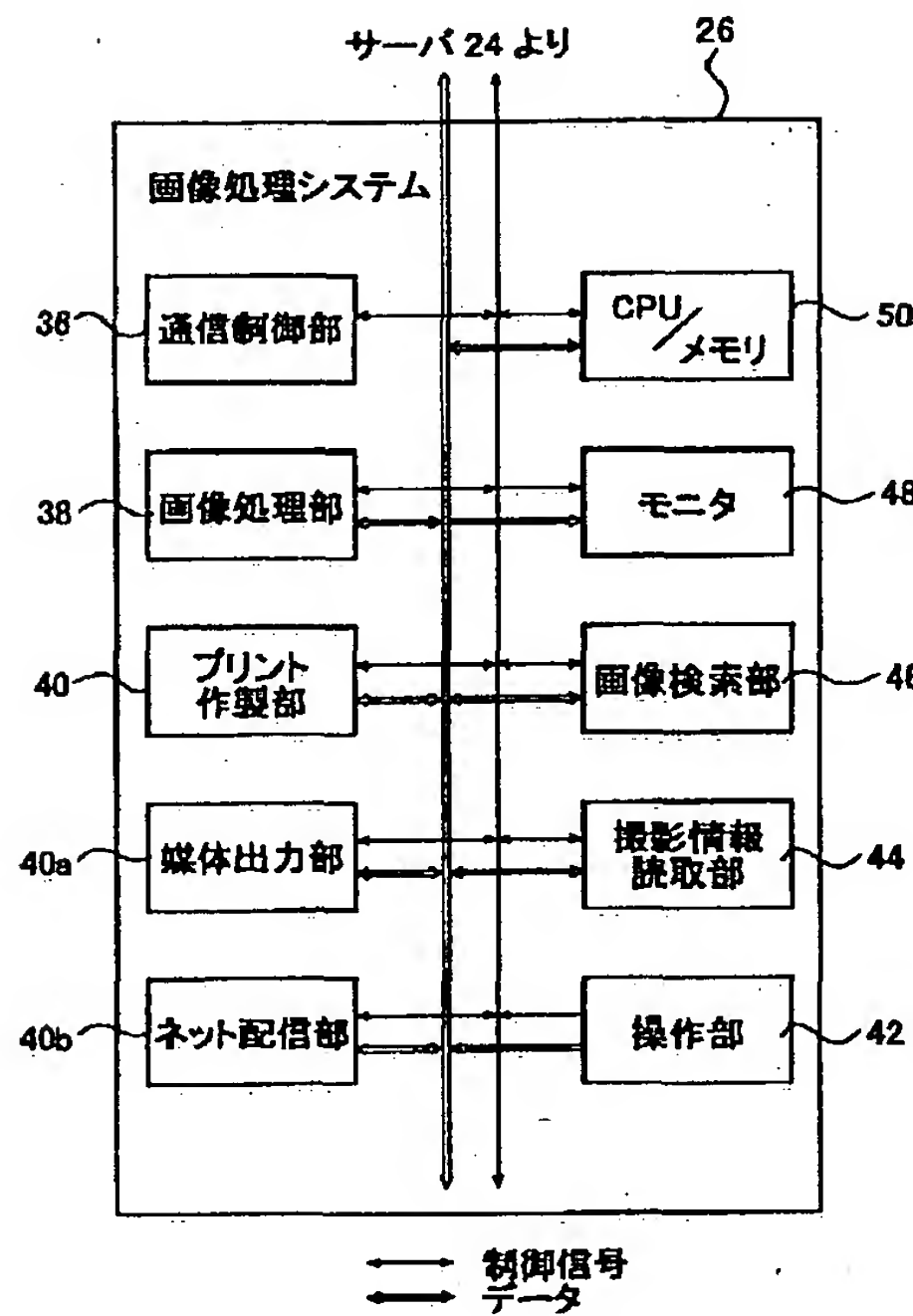
【図4】



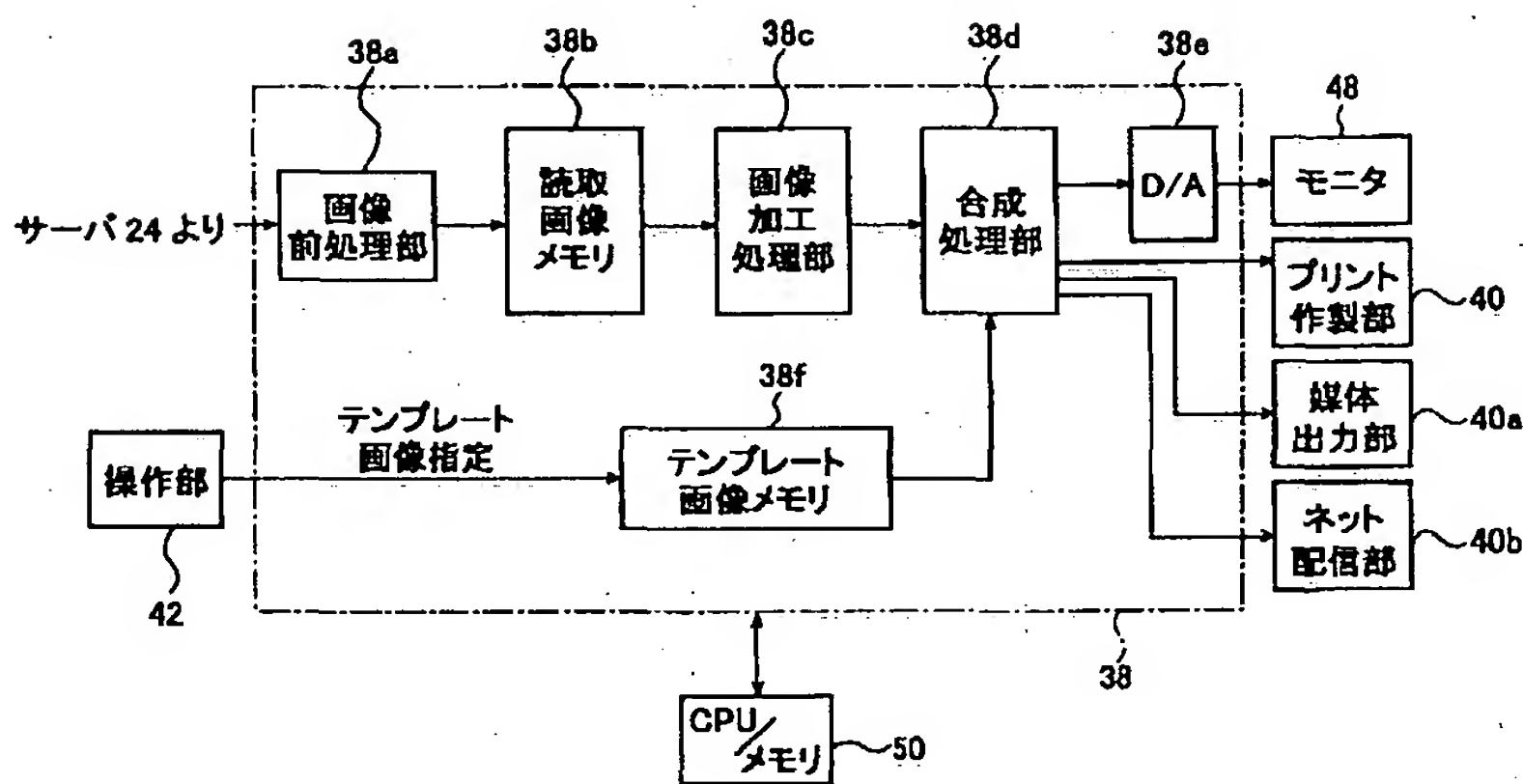
【図5】



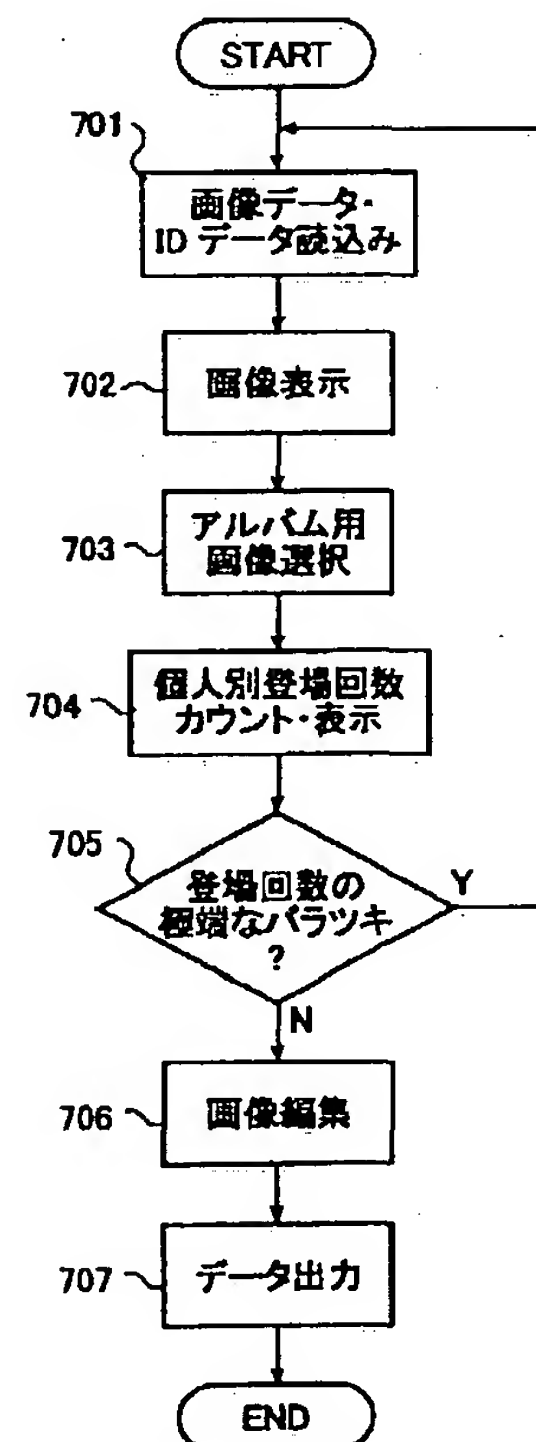
【図6】



【図7】



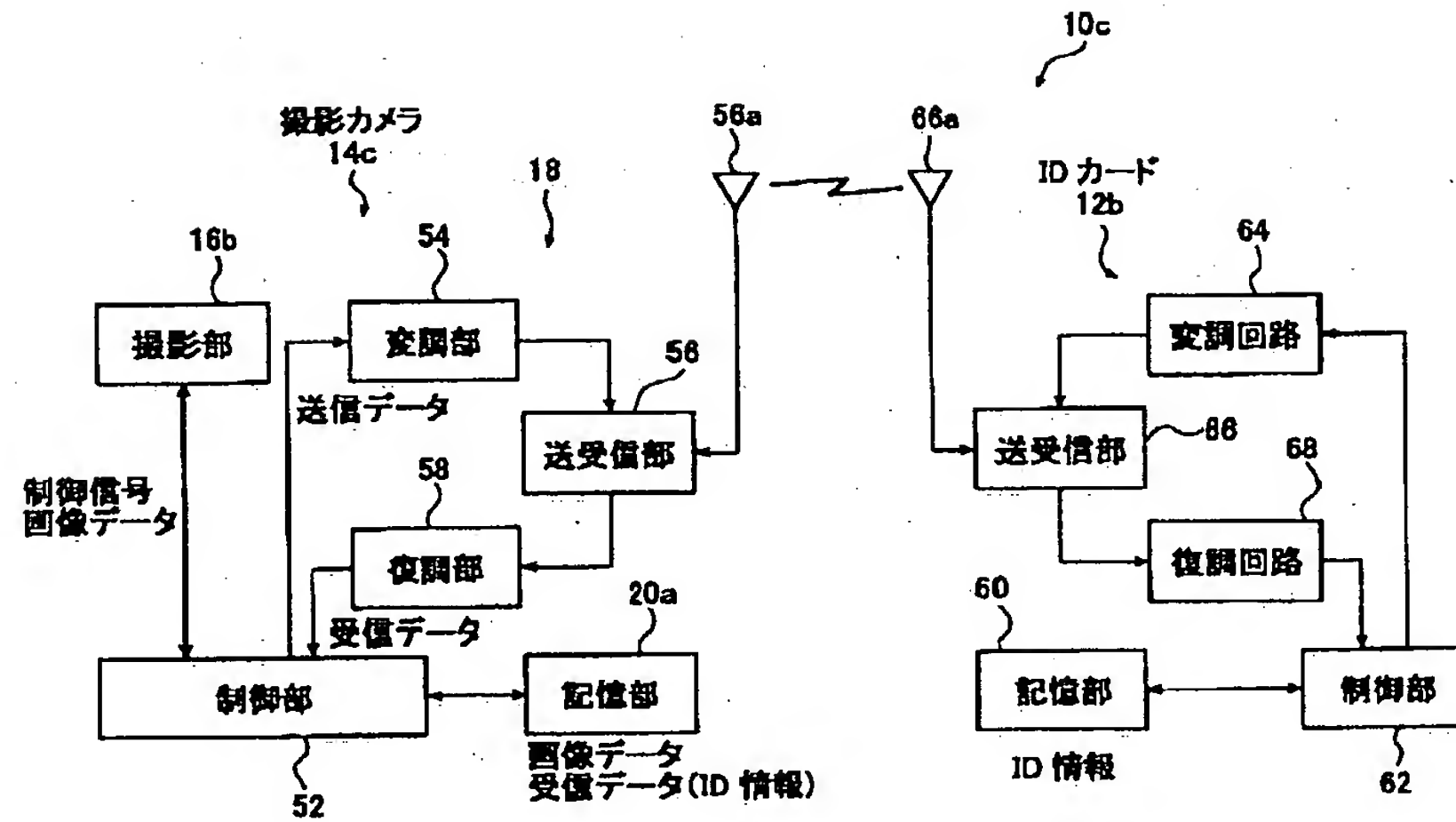
【図16】



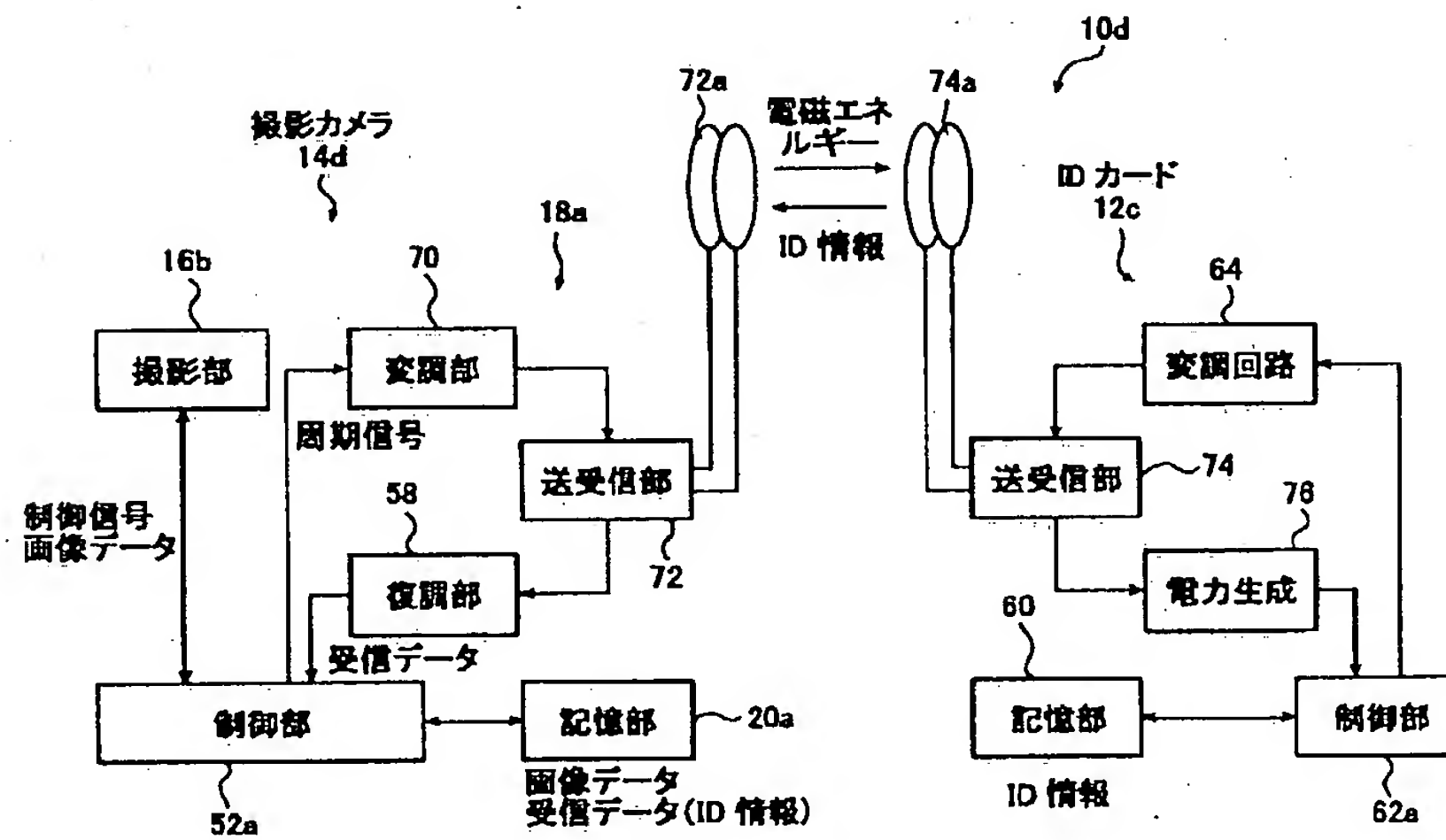
【図12】

	日/時	撮影番号	撮影ポイント	利用者情報	撮影条件
①	08.20.10:30	A0221	A	01234	
②	08.20.10:55	B0353	B	21296	
	08.20.10:55	B0353	B	29230	
	
	

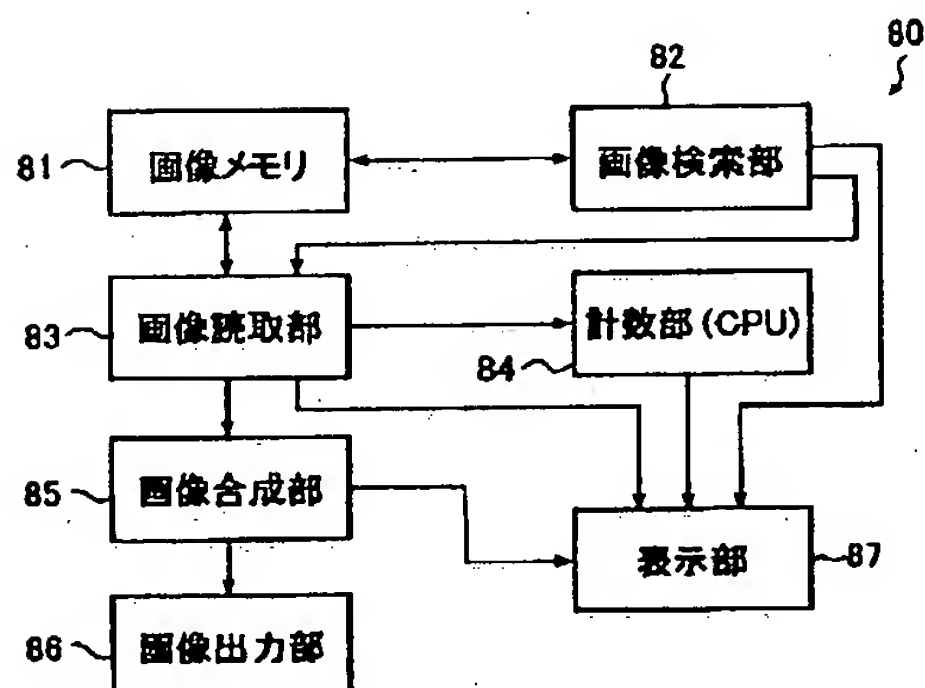
【図8】



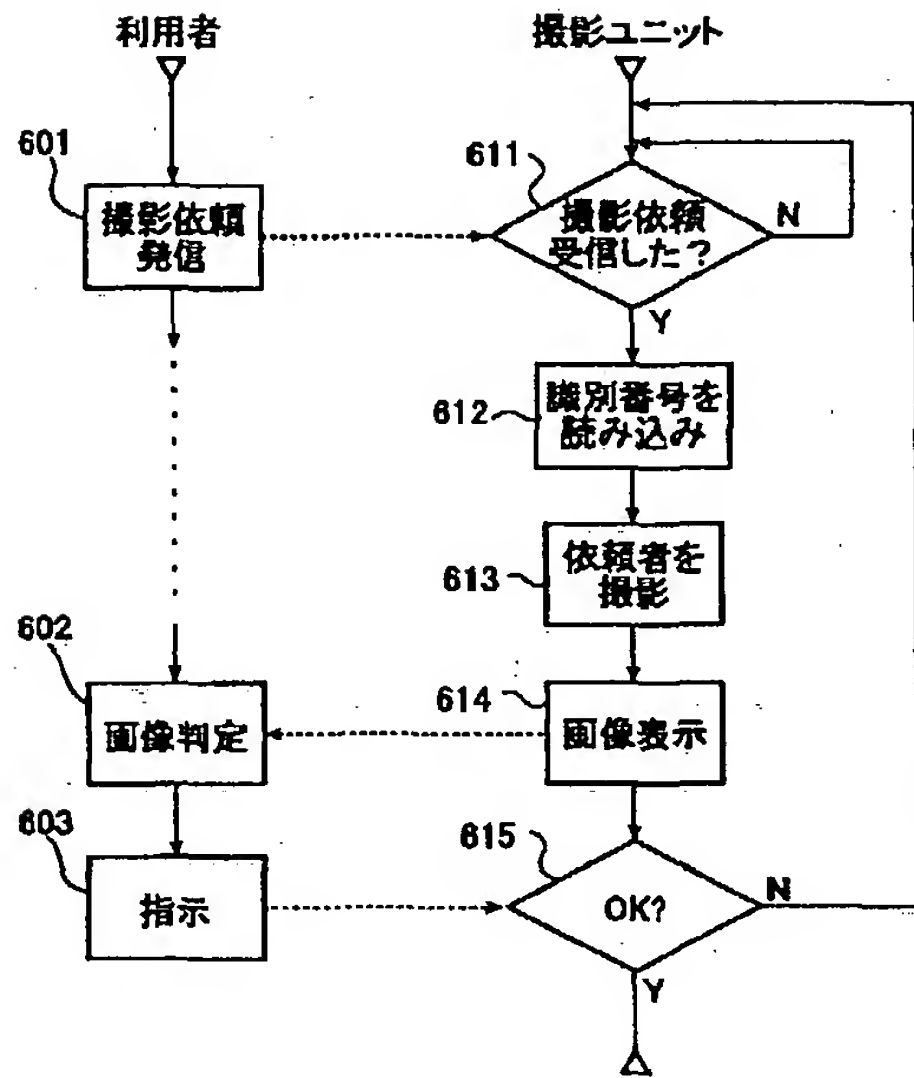
【図9】



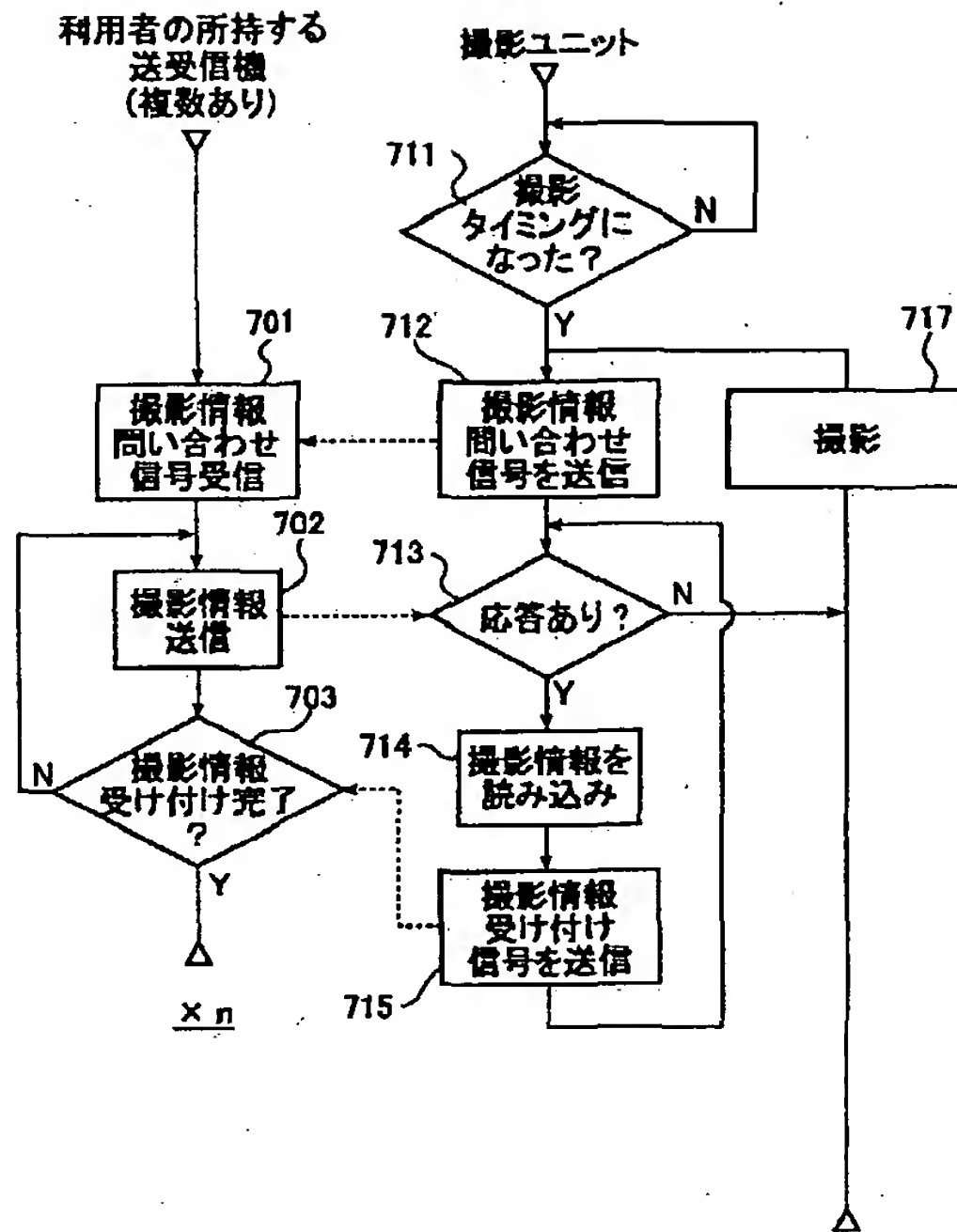
【図14】



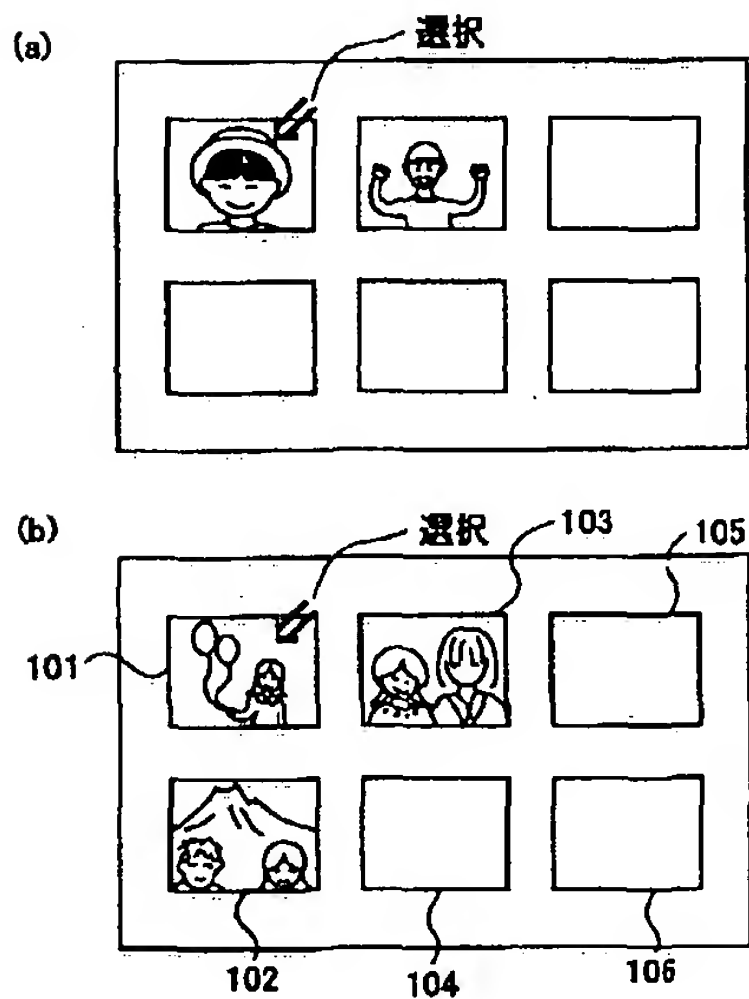
【図10】



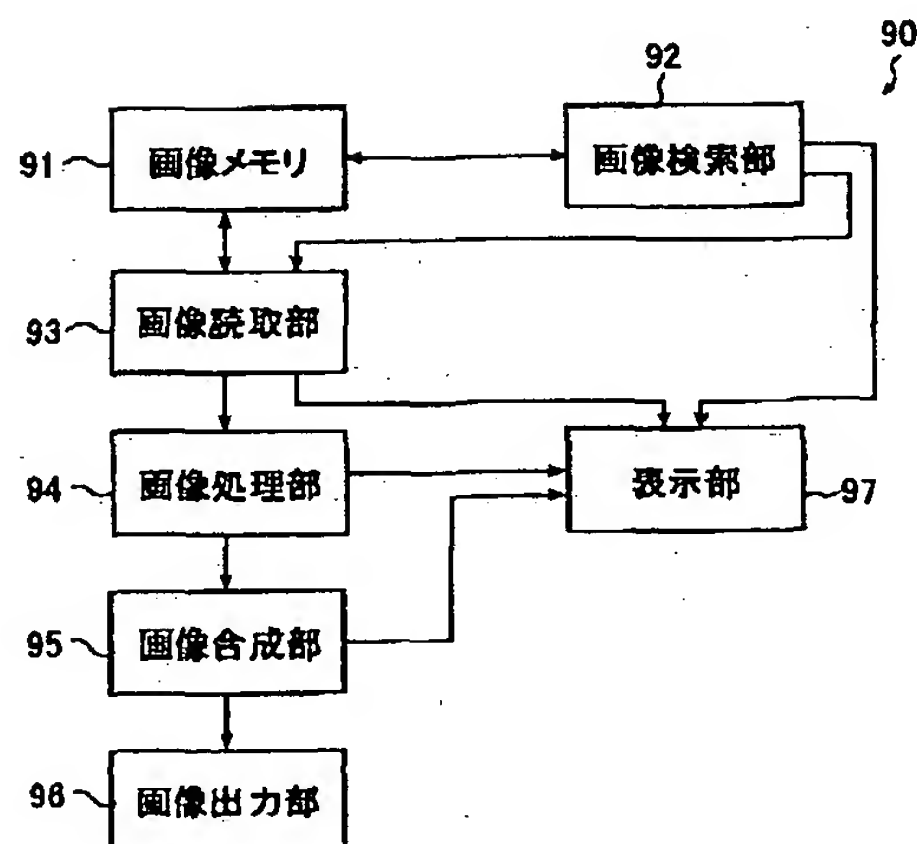
【図11】



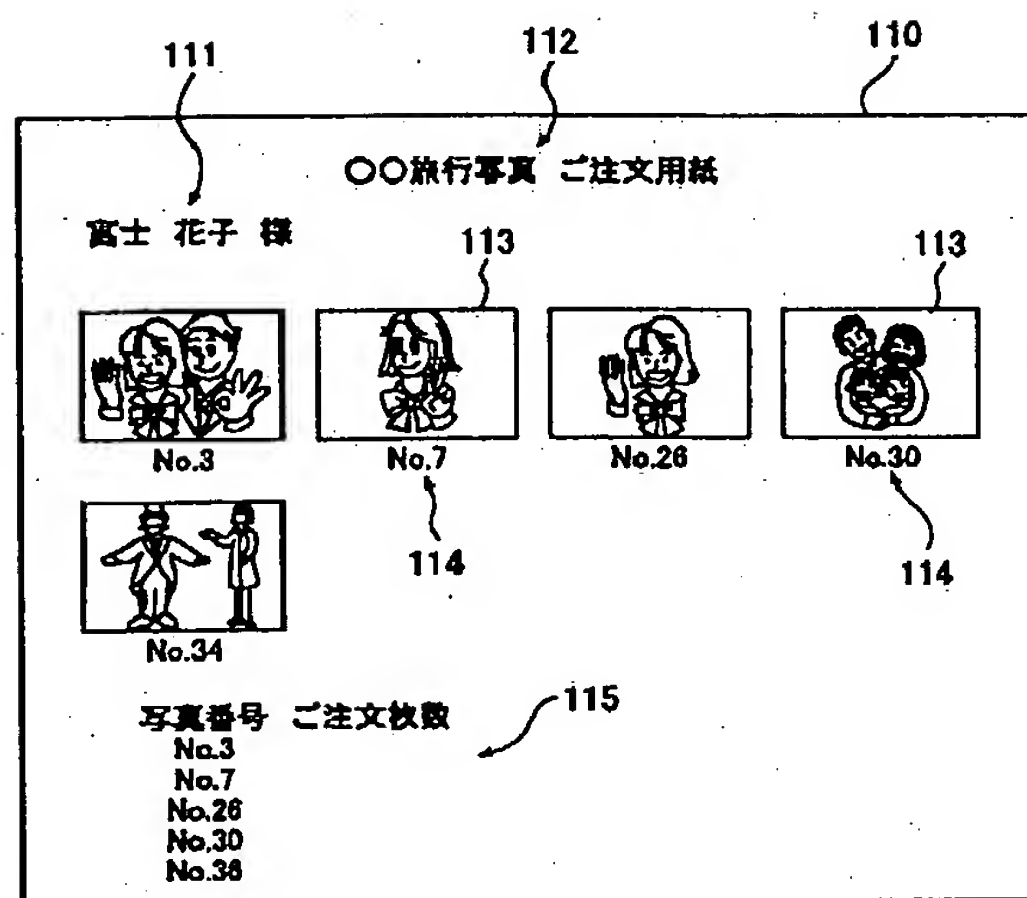
【図13】



【図15】



【図17】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04N 1/387
5/76
7/18

識別記号

FI

H04N 1/387
5/76
7/18

キーワード(参考)

B
U
A

// H04N 101:00

101:00